PRODUCTOS MÁS DESTACADOS DEL 2005



REVISTA DE NETWORKING Y PROGRAMACIÓN

$7 #21

Mejores Tecnologías 2005

Tendencias 2006 del Mundo IT

WWW.NEXWEB.COM.AR
ISSN 1668-5423
9 771668 542003 00021
Dist. Cap.: Vaccaro Sanchez y Cia. S.C. - Interior: DGP
Correo Argentino FRANQUEO A PAGAR **Cta. 16185**

Seguridad Networking Programación

Entrevista Exclusiva Richard Stallman

Microsoft

¿QUÉ PLATAFORMA LE PERMITE CRECER, OPTIMIZAR SUS RESULTADOS Y REDUCIR SUS COSTOS? PREGÚNTELE A FIBERTEL.



"Ser los líderes de acceso a Internet por banda ancha exige generar cada vez más y mejores servicios. Con Windows Server 2003, .NET y SQL Server, podemos expandir nuestro servicio gratuito FiberWeb de 4.000 a 40.000 usuarios en tan sólo un año, optimizando resultados y reduciendo costos, ya que nuestros tiempos de administración de este servicio se reducirán significativamente".

Ing. Fernando Casas
Gerente de Ingeniería de CableVisión y FiberTel S.A.

FiberTel es la empresa que lidera en el mercado el acceso de alta velocidad y transmisión de datos. El departamento comercial veía en su servicio FiberWeb una gran potencialidad de crecimiento y un valor agregado para sus clientes. Sin embargo, la plataforma de software libre sobre la cual este servicio descansaba no permitía la escalabilidad necesaria. Con la migración a Windows Server System 2003 con Internet Information Server 6.0 y sobre el desarrollo de FiberWeb realizado por Ferengi en .NET y SQL Server, FiberTel aumentará 10 veces la cantidad de usuarios con sus propias páginas Web en tan sólo un año. Para un cliente de FiberTel, desarrollar una página Web será una tarea sumamente sencilla que no requerirá saber programación ni diseño.

Para más información www.microsoft.com/argentina/hechos





DIRECTOR
- Dr. Carlos Osvaldo Rodriguez

PROPIETARIOS
- Editorial Poulbert S.R.L.

COORDINADOR EDITORIAL
- Carlos Rodríguez Bontempi

RESPONSABLE DE CONTENIDOS
- Dr. Carlos Osvaldo Rodríguez

EDITORES
- Carlos Vaughn O'Connor
- Carlos Rodríguez

EDITOR TÉCNICO
- Alejandro Cynowicz

GERENTE COMERCIAL
- Ulises Román Mauro umauro@nexweb.com.ar

DISTRIBUCIÓN
- Mariano H. Agüero
distribucion@nexweb.com.ar

SUSCRIPCIONES
- Maximiliano Sala
- Martín Guaglianone
- Andrés Vázquez
suscripciones@nexweb.com.ar

DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL
- DCV Esteban Báez
- Carlos Rodríguez Bontempi

PREIMPRESIÓN E IMPRESIÓN
Impresión: IPESA Magallanes 1315. Cap. Fed.
Tel 4303-2305/10

DISTRIBUCIÓN
Distribución en Capital Federal y Gran Buenos Aires: Vaccaro, Sánchez y Cía. S. C. Moreno 794, Piso 9. C1091AAP- Capital Federal Argentina.
Distribuidora en Interior: DGP Distribuidora General de Publicaciones S.A. Alvarado 2118/56 1290 Capital Federal - Argentina
NEX IT Revista de Networking y Programación
Registro de la propiedad Intelectual en trámite leg número 3038 ISSN 1668-5423
Dirección: Av. Corrientes 531 P 1
C1043AAF - Capital Federal
Tel: +54 (11) 5031-2287

Si desea escribir para nosotros, enviar un e-mail a: articulos@nexweb.com.ar





Para desarrollar los contenidos para este ejemplar focalizado en "Mejores tecnologías 2005, tendencias 2006 del mundo IT" decidimos dividir el amplio espectro IT en secciones: Seguridad, Networking, Programación, Bases de Datos, Networking SOHO, IP Communications, Tecnologías Web, Licencias, Linux en la Empresa, Acreditaciones de Software, Distribuciones Linux y Certificaciones Internacionales.

Es claro que resulta imposible abarcar todos los temas posibles y hubo que dejar afuera algunos (por ejemplo hardware, Business Applications, Storage entre otros).

Dentro de cada sección las posibles temáticas son también muchas. Lo que presentamos entonces es una parte del universo de networking y programación pero que le dará al lector una muestra de lo sucedido en el 2005 y que se espera en el 2006.

Destaco a continuación dos secciones: Seguridad y Programación. Estas dos temáticas han tenido especial interés para nosotros ya que hemos completado durante el año una serie de artículos en cada una de ellas dando un panorama integral.

Seguridad

La productividad de las empresas está sostenida por una sólida infraestructura de redes. El transporte de datos y las comunicaciones de las empresas dependen de esta red invisible. La seguridad de estas infraestructuras es fundamental. En este año 2005 y para el 2006 la seguridad de las redes ha dominado la escena.

Por ésto nuestro primer artículo en la revista está en la sección Seguridad. Es un estudio realizado por CISCO e IBM focalizado en nuestro mercado Latinoamericano. Completan la sección: I) un artículo sobre el futuro de la seguridad Linux. Son tratados temas como hypervisor y virtualización. II) "Tendencias del malware para 2006" que proviene del expertise de Eset, III) ASC, una herramienta de seguridad del mundo Open Source para ser destacada y productos de Checkpoint, Citrix e ISA 2004 de Microsoft. En particular este último embebido en appliances.

Programación

Durante el año 2005, NEX IT Specialist ha presentado a sus lectores artículos que detallan el paradigma de la programación actual, especialmente aplicaciones empresariales. Con la ayuda del expertise de Snoop Consulting hemos barrido los temas de "Application Servers" (NEX IT Specialist #17, Pág. 60, 2005) y ".NET" (NEX IT Specialist #18, Pág. 68, 2005). En este ejemplar no solo nos presentan la pieza que falta del rompecabezas (Java) sino que además nos dan un panorama claro de la relación con .NET y hacia donde evoluciona el mundo de la programación: SOA (aquellos interesados específicamente en SOA podrán encontrar un excelente artículo de introducción escrito por Lic. Nestor Camilo de Oracle Latinoamérica en NEX IT Specialist #20, Pág. 6, 2005).

Si lee este artículo podrá entender la relación entre JSE, JME, J2EE, .NET, CORBA, JSF, AJAX, Web Services y SOA.

2005 para NEX IT Specialist (Editorial Poulbert) ha significado sólo crecer. Nuestra dedicación y esfuerzo se ve reflejado en la respuesta de la industria IT y en nuestros lectores.

Lanzaremos nuevos proyectos en el 2006 siempre gobernados por un solo objetivo: **brindar excelencia.** ■



Más ataques menos confianza

Los incidentes de seguridad informáticas en las empresas latinoamericanas continúan aumentando al igual que el riesgo de ataques futuros, mientras disminuye la confianza de los ejecutivos de poder enfrentarlos.



Oracle 10g Grid Computing

10 años de desarrollo de Oracle le permitieron presentar su familia de productos "grid enabled". Hoy Oracle está a la vanguardia en la aplicación de tecnologías grid y gracias a ésto pareciera que la panacea de las compañías estuviera por cumplirse: manejar el software como un servicio a disposición del cliente..



La construcción de un mundo libre

El hombre que dio inicio a la mayor tendencia tecnológica de los últimos tiempos, y de la que hoy surgen nuevos e innovadores proyectos, cuenta el comienzo de la ambiciosa historia que lo cambió todo.





Las mejores 10 certificaciones para 2006







La presente lista está basada en un estudio elaborado y publicado anualmente por CertCities.com. El estudio se basa en el crecimiento, reputación y aceptación de la industria para con las certificaciones disponibles en el mercado de IT. A esto se le agregan otros factores: utilidad, ¿Puede hacer una diferencia en la carrera?, ¿Cuál se destacará más? Aunque el estudio fue hecho en Estados Unidos creemos es de mucho interés para el mercado local. Si vio alguna vez alguno de los reportes anteriores (2005, 2004, 2003, 2002) de esta empresa, entonces sabe que "la más buscada" no significa la más popular, porque si hicieran un simple conteo de las certificaciones más alcanzadas se obtendría el mismo resultado año tras año. Ésto es, en cambio, un pronóstico de las certificaciones que creen que más crecerán en el 2006.
Un ejemplo claro es la certificación más prestigiosa del mundo de la seguridad informática: CISSP del ISC2. ■

#1: Red Hat Certified Engineer
#2: Microsoft Certified Technical Specialist: SQL & .NET
#3: Microsoft Certified Architect
#4: (Empate): Cisco Certified Security Professional (CCSP) y Project Management
#6: Cisco Certified Internet Expert
#7: Cisco Certified Network Professional
#8: MCSE: Security
#9: Systems Security Certified Practitioner (SSCP) (del ISC2)
#10: Linux Professional Institute Certification, Level 2 (LPIC 2)

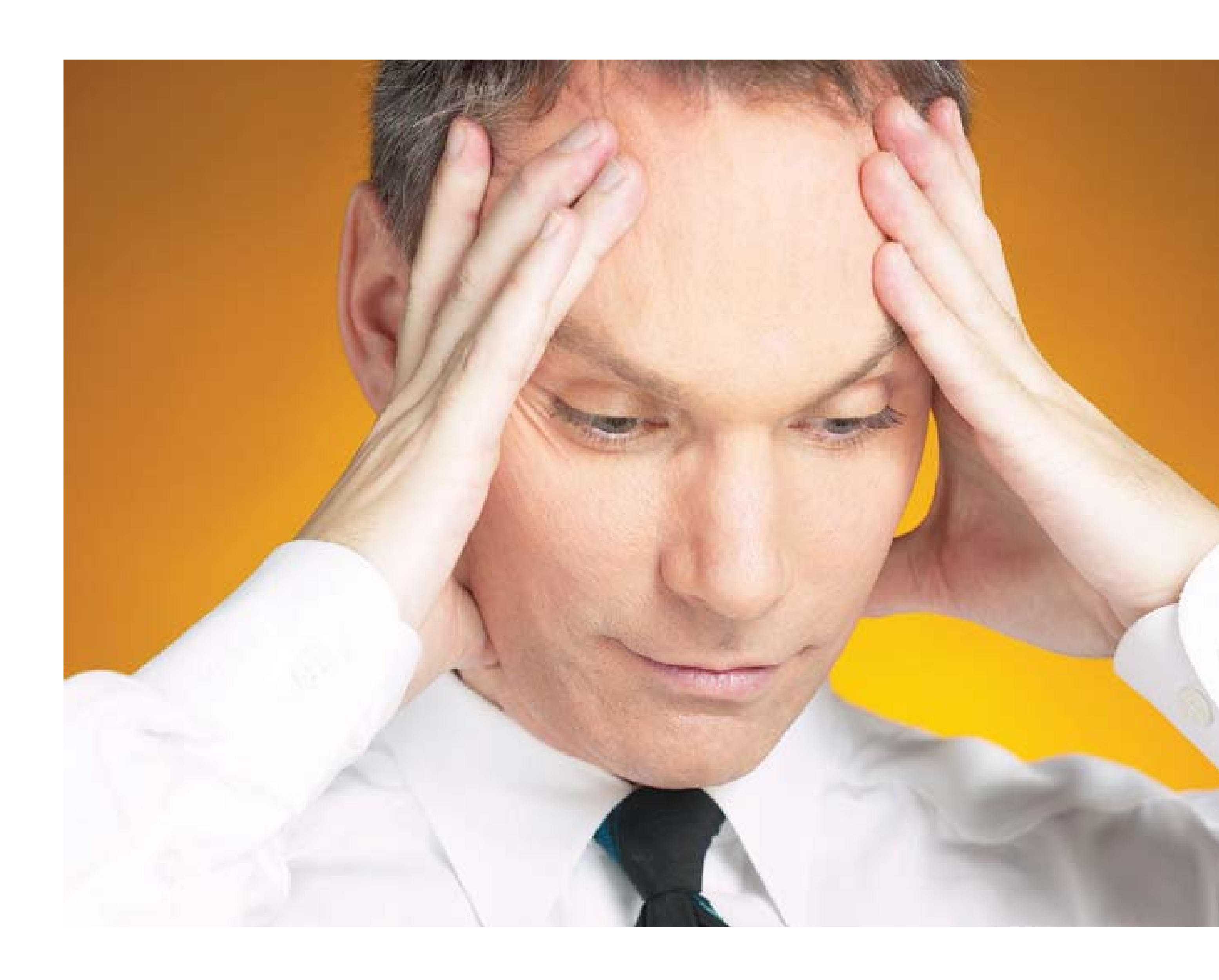
Otras certificaciones destacables son:

- Microsoft Certified Information Technology Professional: SQL
- Check Point Certified Security Expert
- Planet3 Certified Wireless Security Professional
- Sun Certified Java Developer
- GIAC (SANS) Intrusion Analyst

CALENDARIO DE EVENTOS IT EN ARGENTINA PARA EL 2006

Fecha	MARZO	
15	**Segurinfo 2006 -** Sheraton Libertador.	www.segurinfo.org.ar
	ABRIL	Informes
	Jornadas Trabajo IT - Sheraton Buenos Aires	www.worktec.com.ar - info@worktec.com.ar Tel.:4511.3300
	JUNIO	
8	**Jornadas Trabajo IT Córdoba -** Córdoba Capital.	www.worktec.com.ar info@worktec.com.ar Tel.:4511.3300
9	**CIASFI Córdoba -** Córdoba Capital.	
22	**1er Jornada Nacional de Calidad en Software -** Sheraton Libertador.	
	SEPTIEMBRE	
19 y 20	**Consecri-Consetic 2006 -** Sheraton Libertador.	www.worktec.com.ar - info@worktec.com.ar Tel.:4511.3300
	OCTUBRE	
3 al 6	**EXPO COMM -** La Rural, Predio Ferial de Buenos Aires.	www.expocomm.com.ar
6 y 7	**2do Congreso Nacional de Estudiantes de Sistemas y Tecnología de la Información. -** Lugar a confirmar.	www.worktec.com.ar - info@worktec.com.ar Tel.:4511.3300
	OCTUBRE	
19 y 20	**Jornadas Trabajo IT 2 -** Sheraton Libertador.	www.worktec.com.ar - info@worktec.com.ar Tel.:4511.3300

Si desea ver su evento IT publicado en esta sección, por favor háganos llegar la información respectiva a: eventos@nexweb.com.ar



“38% de ejecutivos entrevistados manifestaron que sus compañías habían sufrido ataques a la seguridad en el último año.”

“63% de los ejecutivos entrevistados manifestaron que los riesgos en seguridad informática habían experimentado un aumento en los últimos 3 años.”

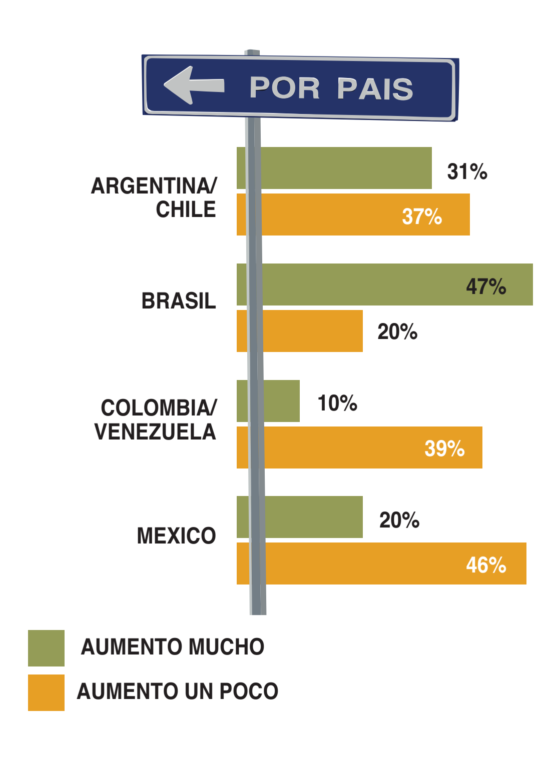
“Un reducido grupo de ejecutivos tiene confianza en que su empresa está protegida frente amenazas internas y externas a la seguridad.”



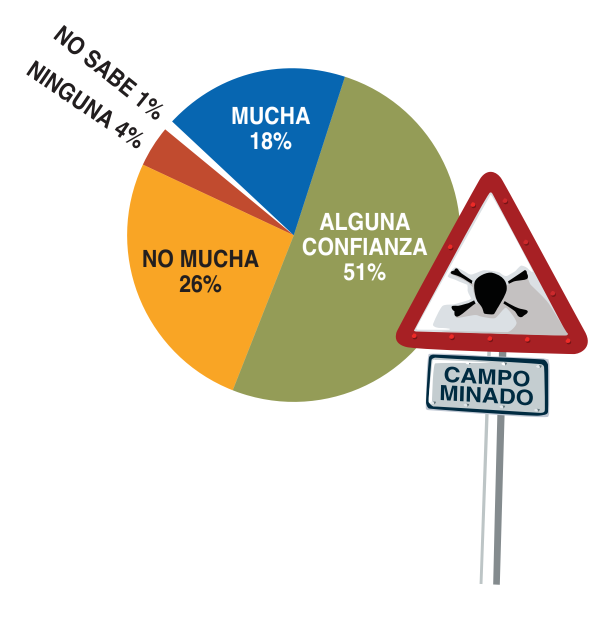
Más Ataques y Menos Confianza

Aumentan ataques a la seguridad informática en empresas Latinoamericanas

Los incidentes de seguridad informática en las empresas latinoamericanas continúan aumentando al igual que el riesgo de ataques futuros, mientras disminuye la confianza de los ejecutivos de poder enfrentarlos, según se desprende del estudio "Actitudes de los gerentes de IT de Latinoamérica respecto a la seguridad" realizado por la firma de investigación independiente Kaagan Research and Associates, y patrocinado por Cisco Systems e IBM.
38 % de los ejecutivos entrevistados manifestaron haber sufrido un ataque a la seguridad informática durante el último año, siendo las compañías mexicanas y las brasileras las más afectadas (46 y 42 % respectivamente). Paralelamente, 63% de los ejecutivos entrevistados manifestaron que los riesgos en seguridad informática habían experimentado un "aumento dramático" o habían "aumentado de alguna manera" en los últimos 3 años.
Sólo un pequeño porcentaje de ejecutivos IT entrevistados están confiados de que sus empresas están protegidas ante las amenazas internas y externas a la seguridad. 18 % están "muy confiados" de que sus empresas están protegidas ante las amenazas internas y 23 % están "muy confiados" de que sus empresas están protegidas ante las amenazas externas.
"La encuesta reconfirma que la seguridad de los sistemas informáticos ocupa un primerísimo lugar en las prioridades de los ejecutivos de IT de Latinoamérica", dijo Gastón Tanoira, Gerente de Sistemas de Seguridad de Cisco Systems en Latinoamérica. "Sin embargo, las acciones para enfrentar estas amenazas no se corresponden con los riesgos percibidos".
"En Cisco estamos trabajando en informar y educar sobre la necesidad de contar con una arquitectura de red que identifique, prevenga y se adapte de manera proactiva y automática a las amenazas de seguridad", dijo Tanoira. "La única defensa viable a los ataques modernos de seguridad, debido a su complejidad y rapidez de expansión, es mitigar estos riesgos en la propia red. No se puede depender de dispositivos puntuales que estén en la periferia sino que la red en sí misma debe defenderse".
"Para IBM, y conforme muestra el estudio, la seguridad no es más una opción: debe estar incorporada en todo lo que hacemos. Entendemos que, para el pleno desenvolvimiento y éxito de una empresa, la seguridad precisa permear en todos los sectores. Cada elemento de seguridad depende de una integración bien hecha con la infraestructura de IT existente. Por eso, entendemos que las soluciones, las capacidades de alcance y experiencia de IBM pueden atender de forma eficiente todas las necesidades de seguridad", destacó Roberto Cruz, IBM Global Services Latinoamérica.
El estudio, realizado por Kaagan Research & Associates, firma de investigación de mercados con sede en Nueva York, entrevistó a 203 directores de tecnología y jefes de seguridad de empresas latinoamericanas, por medio de entrevistas entre agosto y septiembre de 2005. Se realizaron entrevistas a ejecutivos de

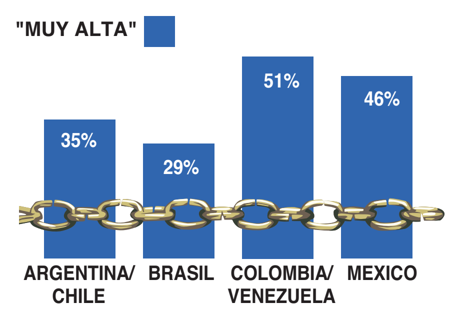


Confianza en que la organización está protegida de amenazas internas



Argentina (26), Chile (25), Brasil (45), Colombia (26), Venezuela (25) y México (56).
Éstos fueron los principales hallazgos del estudio.

Prioridad de la seguridad informática para directivos de empresas
De acuerdo con el estudio, 71% de los directivos altos de las empresas tienen como "prioridad muy alta" o "prioridad alta" la seguridad de los sistemas IT. Mientras que en Colombia y Venezuela más del 50% de ejecutivos entrevistados tienen como "prioridad muy alta" a la seguridad informática, en Brasil menos del 30% de los ejecutivos altos de las empresas lo tienen como "prioridad muy alta".



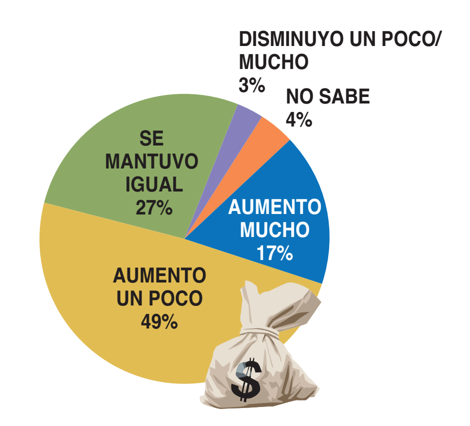
Prioridad en IS de la gerencia de la compañía, por país

Director de Seguridad IT:
De acuerdo con los ejecutivos entrevistados, el 63% de las compañías no cuentan con un gerente o director de seguridad IT. De éstas, 33% tienen planeado contratar uno en los próximos 2 años. La probabilidad de contar con un gerente o director de seguridad es proporcional al tamaño de la compañía. 50% de las empresas de 1.000 o más empleados cuentan con un gerente o director de seguridad IT. 37% de las empresas con 300-1000 empleados cuentan con un gerente o director de seguridad IT y 30% de las empresas con menos de 300 empleados cuentan con un gerente o director de seguridad IT.



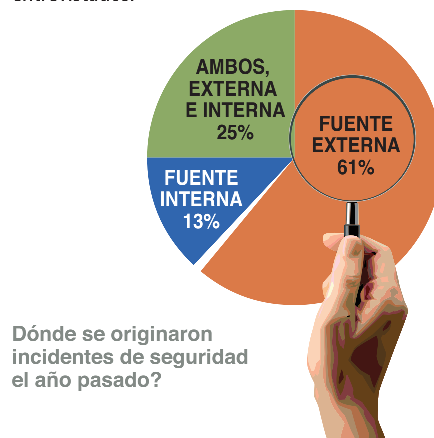
Es probable que la organización emplee un CISO en los próximos dos años?

Presupuesto de Seguridad:
De acuerdo con el estudio, en promedio un 15.4% del presupuesto de IT de las empresas latinoamericanas es invertido en seguridad. 66% de los entrevistados manifestaron que el presupuesto aumentó en los últimos 2 años y solo un 3% manifestó que el presupuesto disminuyó en los últimos dos años. Del presupuesto de seguridad, 51% se invierte en hardware y 49% en software.



% de cambio del presupuesto total de IT dedicado a seguridad de la información en los últimos dos años?

Incidentes de seguridad:
38% de los ejecutivos entrevistados manifestaron haber sufrido un ataque a la seguridad informática durante el último año, siendo las compañías mexicanas y las brasileras las más afectadas (46 y 42% respectivamente). 61% de los incidentes de seguridad provinieron de una fuente externa. Entre mayor es el grado de prioridad puesto en la seguridad informática menores posibilidades de un ataque externo, de acuerdo con los ejecutivos entrevistados.



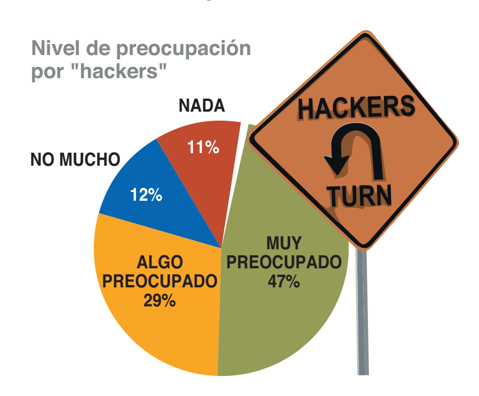
Dónde se originaron incidentes de seguridad el año pasado?

Riesgos en seguridad:
63% de los ejecutivos entrevistados manifestaron que los riesgos en seguridad informática habían experimentado un "aumento dramático" o habían "aumentado de alguna manera" en los últimos 3 años. Sin embargo, es Brasil donde más ejecutivos (47%) perciben un "aumento dramático" en los riesgos a la seguridad informática.

Confianza en la protección:
Sólo un pequeño porcentaje de ejecutivos entrevistados están confiados de que sus organizaciones están protegidas frente a las amenazas internas y externas a la seguridad. 18% de los ejecutivos están confiados de que sus organizaciones están protegidas frente a las amenazas internas. La confianza en la protección ante las amenazas de seguridad decrece con el tamaño de la empresa: 8% de las compañías con 1000 o más empleados están confiados de que sus organizaciones están protegidas frente a las amenazas internas; 16% en las compañías con entre 300 a 1000 empleados y 25% en las compañías con 300 o menos empleados.
Con respecto a las amenazas externas, 23% de los ejecutivos están confiados de que sus compañías están protegidas. La confianza en la protección ante las amenazas de seguridad decrece con el tamaño de la empresa. 16% de los ejecutivos en empresas con 1000 más empleados están confiados en que sus organizaciones están protegidas frente a las amenazas externas; 24% en las compañías entre 300 y 1.000 empleados y 26% en las compañías con 300 o menos empleados.

Hackers y otras amenazas:
Los hackers son la principal amenaza a los sistemas de IT de acuerdo con la opinión de los ejecutivos entrevistados. 47% de los ejecutivos entrevistados están "muy preocupados" por los hackers. Los ejecutivos de grandes compañías (1000 o más empleados) son los más preocupados (61%). La segunda preocupación en materia de seguridad son las empresas competidoras. 39% de los entrevistados manifestaron que sus competidores son una amenaza a la seguridad de sus sistemas de IT. Esta cifra es especialmente alta en México, donde el 52% de los entrevistados considera a la competencia como una amenaza a la seguridad.

Nivel de preocupación por "hackers"



Nivel de preocupación por "hackers", por tamaño de compañía











VELOCIDAD DE TELECOM. YA NO TIENE QUE ESPERAR
PARA CONCRETAR UN NEGOCIO.

Highway Business 1.2, 2.4 ó 5 Megas.*

250 Megas de espacio autoadministrables entre 5 casillas de mail y web hosting.

Le brindamos 3 velocidades en Banda Ancha y las prestaciones más completas que le permiten optimizar el tiempo y mejorar sus comunicaciones.

Más herramientas, más soluciones. Sin duda, el buen negocio lo hace usted.

0800-888-0800

De lunes a viernes de 9 a 19 hs.
www.empresasynegocios.telecom.com.ar

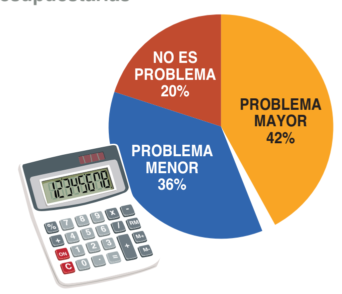
EMPRESAS Y NEGOCIOS TELECOM



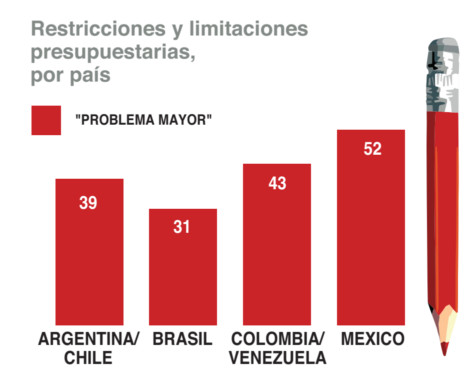
SERVICIOS VALIDOS PARA LINEAS COMERCIALES, CON OPERADOR LOCAL TELECOM. NO INCLUYE CLIENTES CORPORATE. SUJETOS A DISPONIBILIDAD TECNICA Y GEOGRAFICA. *VELOCIDADES DE HASTA 1.2, 2.4 ó 5 MEGAS. CONSULTE AREAS DE COBERTURA, PRECIOS, FACTURACION Y DEMAS CONDICIONES DE LOS SERVICIOS EN WWW.TELECOM.COM.AR. TELECOM ARGENTINA S.A., ALICIA MOREAU DE JUSTO 50. CIUDAD AUTONOMA DE BUENOS AIRES. CUIT: 30-63945373-8.

Retos de seguridad:
Las limitaciones de presupuesto son el principal reto que enfrentan los ejecutivos de IT en materia de seguridad informática. Para el 80% de los entrevistados el presupuesto es un problema. Para el 42% de los entrevistados en un "problema grande" y para el 32% de los entrevistados es un "problema menor".

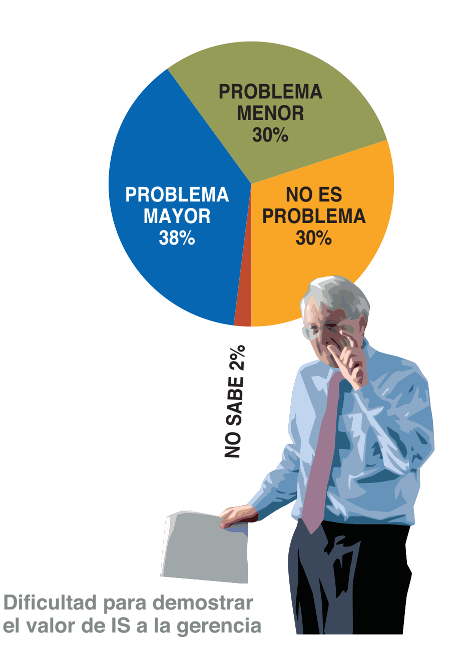
Desafíos para los profesionales de seguridad: restricciones y limitaciones presupuestarias



Restricciones y limitaciones presupuestarias, por país

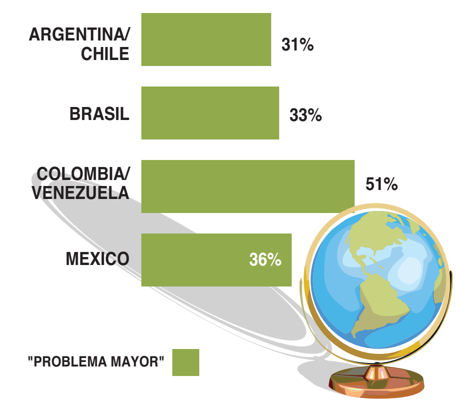


El segundo reto en importancia que enfrentan los ejecutivos de sistemas de seguridad, es concientizar del valor de la seguridad IT a los directivos de sus empresas (68% de los entrevistados).



Dificultad para demostrar el valor de IS a la gerencia

Dificultad para demostrar el valor de IS a la gerencia, por país



Acerca de Cisco Systems
Cisco Systems, Inc., líder mundial en redes para Internet, celebra 20 años de innovación tecnológica, liderazgo en la industria y responsabilidad social corporativa. Para mayor información visite ***http://www.ciscoredaccionvirtual.com***

La estrategia de seguridad de Cisco está basada en el concepto de Red Auto-Defensiva, que significa que la red tiene la habilidad de identificar, prevenir y adaptarse a las amenazas de seguridad. Cisco entiende que la única defensa viable a los ataques modernos de seguridad, debido a su complejidad y rapidez de expansión, es mitigar estos riesgos en la propia red. No se puede depender de dispositivos puntuales que estén en la periferia sino que la red en sí misma debe defenderse.

Acerca de IBM Global Services
Considerada la mayor organización de servicios de tecnología de la información (IT) del mundo, esta división de IBM fue responsable de la facturación de US$ 46,4 billones, del total de US$ 96,5 billones que IBM Corp. registró en 2004. De esta manera, la unidad de servicios de la compañía corresponde casi al 48% de su facturación. Contando con una infraestructura mundial de aproximadamente 170 mil profesionales (cerca del 55% del total de IBM), atendiendo a clientes en 160 países, IBM Global Services integra el vasto portfolio de IBM -servicios, hardware, software y consultoría- para ofrecer una gama de soluciones de tecnología que se adecuan a diferentes necesidades y ayudan a los clientes de todos los tamaños a integrar sus ambientes de IT.

Alianza Estratégica Global - Cisco e IBM
IBM y Cisco Systems mantienen una alianza estratégica global de varios años y que ha resultado en un gran número de soluciones integradas, para varias tecnologías e industrias. Las nuevas capacidades de seguridad integradas, automatizadas son la última palabra en la iniciativa global de seguridad anunciada el año pasado por IBM y Cisco.
En febrero de 2004, ambas empresas anunciaron un nuevo modelo de seguridad empresarial, un conjunto automatizado para la seguridad de la información, que ayuda a simplificar la seguridad, reducir los costos de implementación y administración, así como aumentar la productividad empresarial. Las empresas integrarán varios productos de administración de identidad para acceso a redes y tecnologías integradas, de seguridad, de escritorio y computadoras personales. Las tecnologías de acceso pueden ayudar a controlar y administrar el acceso a aplicaciones y recursos de red.

Sobre el estudio
La encuesta "Actitudes de los gerentes de IT de Latinoamérica respecto a la seguridad" fue realizada entre 203 directores de tecnología y jefes de seguridad de empresas latinoamericanas, por medio de entrevistas entre agosto y septiembre de 2005. Se realizaron entrevistas a ejecutivos de Argentina (26), Chile (25), Brasil (45), Colombia (26), Venezuela (25) y México (56).
En el estudio se incluyeron empresas medianas y grandes. Los ejecutivos de todas las compañías entrevistadas trabajan en empresas locales; es decir, no se tuvieron en cuenta en el estudio las oficinas sucursales de empresas multinacionales cuya sede principal esté fuera de Latinoamérica. Y esto, pues sus percepciones y decisiones en materia de tecnología obedecen, en la mayoría de los casos, a criterios corporativos globales, independientes del país o de la región.



Empleados por tamaño de compañía

La encuesta fue diseñada, supervisada y analizada por Kaagan Research Associates, Inc., firma de investigación de mercados basada en Nueva York. Las entrevistas fueron realizadas entre agosto y septiembre vía telefónica y a través de Internet, dependiendo de los entrevistados.
La encuesta fue patrocinada por Cisco Systems e IBM, y para reducir la posibilidad de sesgo, a los entrevistados no se les informó de este patrocinio al momento de la entrevista.
Los directivos de empresas entrevistados pertenecen a los sectores corporativos más importantes y representativos de la actividad económica en la región y en sus propios países, incluyendo manufactura, servicios, banca/seguros, distribución/retail, energía, minería, telecomunicaciones, agricultura y medios de comunicación /entretenimiento. ■

Linux y Seguridad: ¿El Reposo del Guerrero?

Como bien comenta Nick Bauer en su columna "Paranoid Penguin", de la revista Linux Journal, el futuro ya está aquí, pero aún es lejano...

Luis Otegui

Las bases del problema

Mucho se ha hecho en seguridad en Linux, es cierto. Mucha gente en muchos proyectos trabaja para hacer de este sistema operativo uno más fiable, más robusto, más fácilmente defendible. Pero, como en el caso de los sistemas Windows, el problema principal reside en que son los usuarios finales quienes forman el eslabón más débil. Son ellos quienes confían en las configuraciones por defecto de firewalls e IDSs. Pongámoslo claro: Linux es per se más "asegurable" -si se me permite el neologismo- que Windows. No dije "seguro". Dije "asegurable". Este último término implica un compromiso (sea del usuario final, sea del responsable de sistemas) con la personalización y ajuste de las medidas necesarias para que el sistema sea considerado relativamente seguro. Como bien dice Bauer en su columna, *"el problema es que los usuarios de Linux, al igual que los de Windows, se concentran más en lograr que sus sistemas hagan lo que ellos quieren que en la seguridad de los mismos"*. Bingo. Tenemos una puerta hacia lo desconocido…

Ahora bien, en el vértigo de desarrollo de nuevas aplicaciones, consumo y actualizaciones permanentes en el cual vivimos en estos días, compatibilizar nuestras necesidades -ya sean estas de rendimiento, de capacidad de los programas instalados, de conectividad- con el hecho cada vez más etéreo de *lograr una política de seguridad aceptable* parece cada vez más lejano… Cuanto más código ande dando vueltas, simplemente porque es un hecho estadístico, más bugs van a ser producidos, y, eventualmente, descubiertos, y explotados.

La amplia oferta de productos que nos permiten personalizar los ajustes de seguridad de nuestros sistemas es a veces apabullante. OK, a mucha gente le ha permitido acercarse a los firewalls con apenas nociones de IPTables, o configurar un IDS, o realizar tests de vulnerabilidades en un abrir y cerrar de ojos. Pero es esa misma amplia oferta la que confunde, la que hace que, hoy por hoy, el diseño de políticas de seguridad sea más una labor artesanal que una tarea rutinaria.

Pero ataquemos el problema de raíz: ¿Cómo se hace para comprometer un sistema Linux hoy en día? Vayamos a la organización básica de seguridad: tenemos a nuestros usuarios agrupados en tres categorías básicas: los usuarios reales -aquellos seres humanos para los cuales se ha abierto una cuenta en el sistema-, los de sistema -los que son necesarios para delimitar adecuadamente el espacio de trabajo de las aplicaciones y/o servicios que corren en el sistema-, y el *súper usuario*, más conocido como ***root***. Una especie de *deus in machina* que decide quién puede hacer qué cosa, y quién no. Y que además tiene acceso a todos los recovecos, lógicos y físicos, del sistema. Así que la historia básicamente pasa por comprometer algún servicio/programa/script que corra como este *súper usuario*, para ganar sus privilegios. Una solución clásica es hacer correr todos los servicios/programas posibles bajo usuarios no privilegiados. De esta manera, cuando un atacante gana acceso vía una vulnerabilidad de ese servicio, sólo puede realizar las acciones que el usuario que lo corre tiene delimitadas. Pero supóngase ahora que existe una vulnerabilidad en el kernel que puede llevar a una escalada de privilegios de ese usuario de sistema: nuestro sistema quedará expuesto…

En general, -si uno está suscripto- todo el tiempo se reciben notificaciones desde los CERTs de vulnerabilidades estrictamente locales, que la mayoría de las veces no son tomadas en cuenta, porque ***exigen acceso local al sistema***. Pero, como queda expuesto en el caso anterior, dejarlas de lado compromete seriamente la confiabilidad a futuro.

Otra excusa típica de algunos *lazy admins* (como solemos bromear con un amigo) es que sus sistemas son poco importantes, poco conocidos, por lo que a NADIE le puede interesar atacarlos/comprometerlos. Pero es justamente esa escasa relevancia en la red la que los hace atractivos para utilizarlos como zombies, o miembros de una *botnet*. Como en el caso de las invasiones bárbaras a los territorios de los grandes imperios de la antigüedad, los puestos fronterizos y menos importantes son aquellos que más frecuentemente resultan atacados. OK, es pesado repasar y enumerar los sistemas en uso en la red, sus versiones de SO, buscar sus vulnerabilidades, parchearlas, volver a chequear en Internet por alguna nueva… pero debe hacerse de forma sistemática.

Ahora bien, la pregunta que surge de todo esto es ¿Nadie está haciendo nada para mitigar los riesgos -y consiguientes dolores de cabeza- de la administración de redes Linux? Hay varias alternativas disponibles en el presente. Y a corto plazo no se avizora ninguna solución mágica.

Repasemos algunas de ellas:

SELinux y otras yerbas

Como comenté en un artículo anterior, SELinux es la iniciativa de la Agencia Nacional de Seguridad de los Estados Unidos para imponer una política de seguridad menos discrecional y más robusta que el modelo de usuarios/grupos tradicional en Linux/Unix.

Se basa -muy a *grosso* modo- en colocar MACs (Mandatory Acces Controls, controles de acceso obligatorio) sobre el sistema, y monitorear en todo momento los cambios producidos al mismo por los distintos usuarios, es decir, realizar una auditoría de sistema en tiempo real.

Debemos definir cuidadosamente los roles a cumplir por las distintas aplicaciones, así como los dominios de operación de las mismas. Esto provoca un virtual aislamiento de cada servicio/programa/usuario, y debemos, por consiguiente, definir luego las reglas de comunicación en el archipiélago de aplicaciones en el que se convierte nuestro sistema.

OK, en el papel es promisorio, potente, seguro. Ahora bien, llegar a conformar las matrices de intercambio de privilegios y comunicaciones entre las distintas aplicaciones, en general, se realiza con grandes dosis de dolor de cabeza, tiempo, cafeína y aspirina. Y ni hablar si se trata de aplicar esta clase de políticas sobre un gran número de sistemas.

Como resultado, la imposición de MACs está lejos de ser accesible para el usuario promedio de Linux, por lo menos en el corto plazo. Exige un alto grado de conocimiento acerca del funcionamiento de los servicios del sistema, un planteo global de la interacción entre los mismos, y un estatismo en lo que hace a actualizaciones/ampliación de servicios que hoy por hoy resultan desmesurados. Parece que por este lado no van a correr los pingos. Por lo menos, no en el futuro cercano.

Virtualización

Mucho se viene hablando en estos días de ésta palabrita. Muchos -si no todos- hemos lidiado con la virtualización en formas más o menos veladas. El que no corrió una plataforma virtual, como VMWare o plex86, ha utilizado las máquinas virtuales de Java.

Los proveedores de aplicaciones de seguridad apuntan a la virtualización de servicios, ya sea mediante servidores de aplicaciones, o mediante la virtualización del acceso a los mismos. En este sentido, el desarrollo en J2EE se ha tornado uno de los impulsores de la industria informática, en especial a nivel local (miren los clasificados, lo que más se pide es este tipo de desarrolladores).

Las máquinas virtuales de Java se vienen imponiendo a la hora de virtualizar servicios por el buen modelo de seguridad interno que poseen. Todos los accesos de aplicaciones al sistema operativo (bases de datos, archivos, web services, etc) se realizan con la mediación de la máquina virtual, que decide qué puede pasar, y a dónde va. Pero ninguna aplicación externa tiene acceso directo al sistema. Cada *applet* corre aislada de los recursos reales.

Las plataformas virtuales van un escalón más abajo, virtualizando no ya los servicios, sino el sistema sobre el cual corren. El problema es que la seguridad no está puesta en las plataformas virtuales, sino en el sistema operativo huésped. Aquí el problema no reside en que vulneren alguno de los sistemas corridos en la plataforma virtual, sino en que se vulnere el que le da soporte al motor de plataformas virtuales. O sea, volvemos al principio de la nota…

Los hípervisores (un neologismo acuñado basándose en el hecho de que no trabajan como supervisores, sino en una esfera más grande) basan su planteo no ya en virtualizar el acceso de los sistemas operativos huéspedes al hardware, sino en aislar los distintos sistemas operativos huéspedes uno de otro. La idea está en separar por completo el acceso a los recursos de hardware de cada máquina virtual (o VM), de manera tal que un acceso o intrusión en una VM no vulnere al resto de ellas.

Si bien la idea de un hípervisor (como PleX, por ejemplo) se basa en evitar que una de las VM se haga con todos los recursos de hardware del sistema base e interfiera con el funcionamiento de las demás, esto abre el campo a un nuevo tipo de planteo de seguridad. Por ejemplo, un nuevo tipo de IDSs, que monitoreen el desempeño de las distintas VMs desde el nivel superior, es decir, el hípervisor.

Detección de Actividad Anómala

La idea resulta promisoria. Supongamos que conocemos al dedillo el tipo de actividad que se desarrolla en nuestra red. Anchos de banda promedio, tipos de tráfico, servicios, etc. Esto nos daría pie para detectar -en teoría- qué tipo de actividad no entra en los cánones de lo que llamamos "normal".

Ahora bien, ¿Si la idea es tan simple, y la tecnología existe, por qué no existen productos de éste tipo? Por ahora, los sistemas que tenemos para detectar anomalías o ataques se basan en *firmas*. Las firmas son características que identifican completamente alguna vulnerabilidad o algún virus. Son confiables, y las políticas de actualización de las bases de datos centralizadas -de las cuales dependen para estar al día- han bajado los tiempos de respuesta progresivamente desde su creación. Pero tienen un problema: si el ataque es demasiado complicado, o involucra una vulnerabilidad demasiado nueva, el IDS o el antivirus no lo verán. Así de simple. Y de nuevo, estamos al borde de la catástrofe.

Se ha intentado dotar a estos mecanismos de alguna clase de adaptabilidad, ("heurística", que le dicen algunos productos), pero la misma no es capaz de detectar actividades anómalas al momento de producirse. No por lo menos en la actualidad.

La alternativa, como decía el principio del apartado, son los IDS basados en anomalías. Los mismos, basados en el conocimiento que se tiene de la actividad normal, serían capaces de detectar los nuevos ataques simplemente porque son distintos.

La macana es que periódicamente hay que entrenar y re entrenar los IDSs (un producto basado en éste paradigma -que personalmente recomiendo- para el caso del spam, es el SpamAssassin). Y tener un ojo siempre puesto en la actividad de la red, para adecuar el umbral de detección de acuerdo a las variaciones de la misma.

Con un ojo en el futuro…

… y los pies en el presente. Como vemos, las tecnologías que en lo mediato se perfilan como punteras de la seguridad en Linux necesitan más trabajo para volverse primero utilizables, y luego, populares. Se puede comenzar a experimentar con las mismas, más que nada, porque es esa experimentación la que les permitirá crecer. Sus falencias y fortalezas serán de este modo expuestas, y se las podrá repensar, mejorándolas.

Si se plantea la opción de SELinux, la literatura está al alcance de la mano, y la lista de distribución de correo es un muy buen comienzo. Los hípervisores dan una muy buena opción para granjas de servidores, o proveedores de *hosting*. Su popularización es casi un hecho inevitable. Los sistemas adaptativos de detección de anomalías parecen promisorios, pero actualmente, distan mucho de ser aplicables sin "enchufarse" la cabeza a la red.

Por eso, mirando donde estamos parados, todavía la mejor alternativa siguen siendo la aspirina, una suscripción a un buen CERT, relevamientos periódicos de la red, y una buena -y activa- política de actualizaciones y parches. Y entender, desde el principio, qué servicios queremos brindar, a quién, y cómo los defendemos. O sea, implementar un buen firewall, a medida, y que deje pasar sólo lo que deba… ■

100% FLEXIBLE
100% INTEGRADO
100% CONFIABLE





Microsoft® SQL Server™ 2005

100% LISTO
0% ESTRES

Los servidores basados en procesadores Intel® y Microsoft SQL Server® 2005 brindan una solución de base de datos que ofrece importantes mejoras de escalabilidad, entorno de desarrollo, seguridad y confiabilidad para las aplicaciones más exigentes.
Esta combinación le otorga el nivel de performance necesario para llevar adelante su empresa y prepararla para los desafíos de negocio que presenta el futuro.

intel®

Microsoft®

Para más información visite www.intel.com/performance

¿Cual es el Mejor Producto Check Point 2005?

El mejor producto Check Point 2005 es el VPN-1 NGX, que incluye todas las características de firewall y VPN que hicieron de Check Point la mejor y más conocida solución de seguridad para internet de los últimos años, junto con la detección y protección de ataques (IDS, IPS), Web Application firewall, VPNs SSL, y administración avanzada.

Pedro Paixao
SE Manager (Security Expert Manager)
Check Point

De las más de 100 nuevas funcionalidades introducidas en esta versión, hay que destacar las siguientes:

Reducción del Costo de Administración:
- Administración Central para Connectra (VPN SSL)
- Portal de Administración HTML (Smart Portal)
- Monitoreo en tiempo real de toda la solución de seguridad con SmartView Monitor
- Correlación de eventos de seguridad

Más y Mejor Seguridad para Aplicaciones:
- Protecciones avanzadas para MS RPC, DNS, Email, P2P.
- Protecciones avanzadas para aplicaciones Web y Web Services.
- Protección de VoIP incluyendo H323, SIP MGCP y SCCP (Skinny).
- Mallicious Code Protector - tecnología patentada por Check Point para bloquear buffer overflows sin utilizar firmas.

VPNs Más Escalables y Tolerantes a Fallas:
- VPNs basadas en ruteo dinámico o estático sin configuración de dominios de encriptación.
- Administración central de todos los túneles VPN.
- QoS para todos los túneles VPN.
- Túneles Permanentes.

¿Cómo es su implementación y desarrollo técnico?

La implementación de este tipo de productos pasa por varias fases, empezando por un análisis de las necesidades de cada cliente y los retos que cada uno tiene por delante. La siguiente fase es el diseño detallado de la arquitectura de seguridad que es presentada al cliente, pasando entonces a la instalación y configuración. Por último se valida todo el diseño y se confirma que todo funciona como lo esperado.

Desde el punto de vista técnico nuestras soluciones están en constante desarrollo, debido a la evolución constante que el campo de seguridad informática presenta. Check Point introdujo en 1993 el primer producto de firewall comercial y hoy, pasados ya 12 años, todavía mantiene el liderazgo tecnológico. Para nuestros clientes esto



significa tranquilidad y seguridad de que la solución que compran hoy va estar en la vanguardia de la tecnología el día de mañana, y ésto lo confirman muchos clientes que están con nosotros desde la versión 1.0.

¿Qué tendencias tecnológicas tiene la Empresa para el 2006?

La gran mayoría de nuestros clientes busca soluciones para la protección de su perímetro de red, pero el 2005 confirmó que la tendencia es crecer las soluciones para garantizar su tolerancia a fallas, la implementación de VPNs SSL y el control total de acceso (TAC) desde la PC del Usuario, pasando por la red interna, las aplicaciones web, y los Usuarios externos. Este año completamos también la adquisición de Zone Labs, fabricante del famoso ZoneAlarm, anunciamos la adquisición de SourceFire, fabricante del Snort, e invertimos mucho en el desarrollo de la tecnología TAC. Estas inversiones permiten a nuestros clientes la integración de una vasta línea de productos y soluciones para que la red pueda reaccionar automáticamente bloqueando intrusos, gusanos, virus y otro tipo de amenazas. Varios estudios apuntan a que la gran mayoría de las empresas, arriba del 95%, utilizan Anti-Virus en más del 98% de sus PCs y así mismo vemos que cada año tenemos, más y más infecciones. El problema es que las varias soluciones de seguridad no cooperan entre sí para proporcionar la seguridad total de la red. Pensamos que el 2006 será el año de la seguridad interna y aplicaciones. ■



IPCommunications

Advanced Networking

Security

Storage Area Network



APPLIED TECHNOLOGIES

La *tecnología* del lado de su negocio





IPComm



- *Voice Aplications*
- *Contact Centers*
- *Unified Messaging*





Advanced Networking

- *Wireless*
- *Optical*
- *Last Mile*



Security

- *Self Defending*
- *Intrusion Detection*
- *Aplications & Access*



Storage

- *Content Management*
- *SAN/NAS*
- *Knowledge Management*

Como proveedores de servicios, las respuestas que ofrecemos a nuestros clientes, están asociadas al concepto de solución, que no es más que la ***tecnología aplicada a resolver situaciones de negocio.***

Descubra Softnet Logical, y sume a sus negocios la mejor tecnología y el mejor know-how en IT.

www.la.logicalis.com

+54 (11) 4344-0333

info@la.logicalis.com

Argentina +54 (11) 4344-0333 **Uruguay** +598 (2) 711-3333 **Paraguay** +595 (21) 230-041

SOFTNET LOGICAL
integration solutions



Gold Certified Partner

RECERTIFICAMOS POR 7° AÑO

FEBRERO - 2005

Tendencias del malware para el 2006

En materia de códigos maliciosos, se notan distintas tendencias afirmadas para el 2006, muchas de las cuales vienen manifestándose durante los últimos tiempos y se preparan con más fuerza para el nuevo año.

Ignacio M. Sbampato
Vicepresidente de Eset para Latinoamérica

A continuación, analizaremos distintos tipos de malware que seguramente serán los que nos encontraremos durante el 2006.

Gusanos

Como en años anteriores, los gusanos han sido los códigos maliciosos de mayor propagación del 2005. Los gusanos actuales suelen pertenecer a dos tipos: los de correo electrónico y los de Internet.

Los gusanos de correo electrónico actuales aprovechan principalmente técnicas de ingeniería social a fin de engañar a los usuarios e instarlos a que ejecuten los archivos adjuntos a los mensajes en los que viajan. La tendencia durante el 2005 se mantuvo estable, encontrando que alrededor de un 4 % de los mensajes de correo electrónico que circulan por Internet contenían un código malicioso capaz de reproducirse por correo electrónico.

Esto sucede debido a la rapidez con la que un gusano puede propagarse usando el correo electrónico, en menor tiempo del que las actualizaciones de los antivirus están disponibles. El enfoque reactivo de muchas soluciones de seguridad informática "ayuda" a que los gusanos sigan siendo una gran amenaza. Los productos sin heurística o técnicas inteligentes de bloqueo de códigos maliciosos están quedando obsoletos frente a este tipo de malware.

En los últimos dos meses del 2005 se notó una mayor cantidad de mensajes infectados por gusanos de correo electrónico debido a la aparición del ***Sober.Y***, que en pocas semanas se convirtió en uno de los códigos maliciosos de mayor propagación del año, y seguramente continuará en los primeros días del 2006.

En general, los gusanos de correo electrónico seguirán siendo una amenaza importante durante el próximo año, mientras el usuario promedio no comience a aplicar medidas prácticas de seguridad y las empresas no consideren una implementación seria en materia de seguridad.

Es probable que, en el 2006, nos encontremos con otra amenaza como la del Zotob de este año, y el Sasser y Blaster en el 2004, es decir, gusanos capaces de reproducirse automáticamente a través de vulnerabilidades.

Spyware

La tendencia de crecimiento del spyware se mantiene en alza, siendo uno de los tipos de códigos maliciosos, de aquellos que no se propagan por sí mismos, más prolíficos.

El mayor problema con el spyware es la cantidad de códigos maliciosos de este tipo que aparecen a diario, especialmente versiones nuevas de varios de los de mayor alcance, y el otro punto problemático es que aplican técnicas que dificultan su limpieza, tanto manualmente como a través de productos antivirus o anti-spyware.

A pesar de que las nuevas aplicaciones para la detección de spyware aparecen, la cantidad de equipos infectados por este tipo de malware sigue en aumento. Esto se debe en parte a que muchas de las aplicaciones funcionan en forma reactiva, es decir, que hasta que el nuevo spyware no aparece, no son capaces de detectarlo; el 2006 nos deparará un escenario muy complicado si las soluciones de seguridad contra los códigos maliciosos no empiezan a aplicar técnicas de reconocimiento inteligente, como la heurística, para poder detectar al spyware antes de que se instale en los equipos de los usuarios, sin la necesidad de una actualización constante.

Dado que el spyware, al igual que otras amenazas actuales tienen una finalidad económica y/o comercial, la defensa contra este tipo de códigos maliciosos también debería realizarse desde el aspecto legal; sin ello, seguiremos viendo un aumento de equipos infectados durante el 2006.

Troyanos y Spam

Uno de los usos de los códigos maliciosos que se afirma y se mantiene en crecimiento en vistas al 2006 es el uso de troyanos que permitan aumentar el envío de correo no solicitado o spam

Una estadística publicada en VSAntivirus.com, en el 2005, hablaba de 10 millones de equipos infectados por troyanos capaces de generar spam. Y esto es una clara causa de que más del 50 % del correo electrónico que se envía por Internet sea no solicitado.

El uso de troyanos por parte de los generadores del correo no solicitado se basa en la necesidad de tener más puntos de envío; estos troyanos son creados por programadores financiados por las empresas detrás del spam, o en algunos casos hay desarrolladores que tienen "su" propia red de equipos zombies, y la alquilan al mejor postor.

El objetivo de los troyanos es funcionar como un smtp relay que permite el reenvío automático de los mensajes de correo electrónico no solicitado y utilizan técnicas avanzadas para mantenerse activos y dificultar la tarea de los antivirus a la hora de la limpieza.

En este caso, como decíamos antes respecto al spyware, es necesario un enfoque proactivo de la detección, evitando que los troyanos se instalen y así evitar la problemática de su limpieza.

En el 2006, mientras que no existan un número mayor de soluciones antivirus con una alta tasa de detección proactiva de códigos maliciosos, como es el caso de NOD32, se mantendrá un alto número de equipos zombies y se verán muchos más troyanos de este tipo.

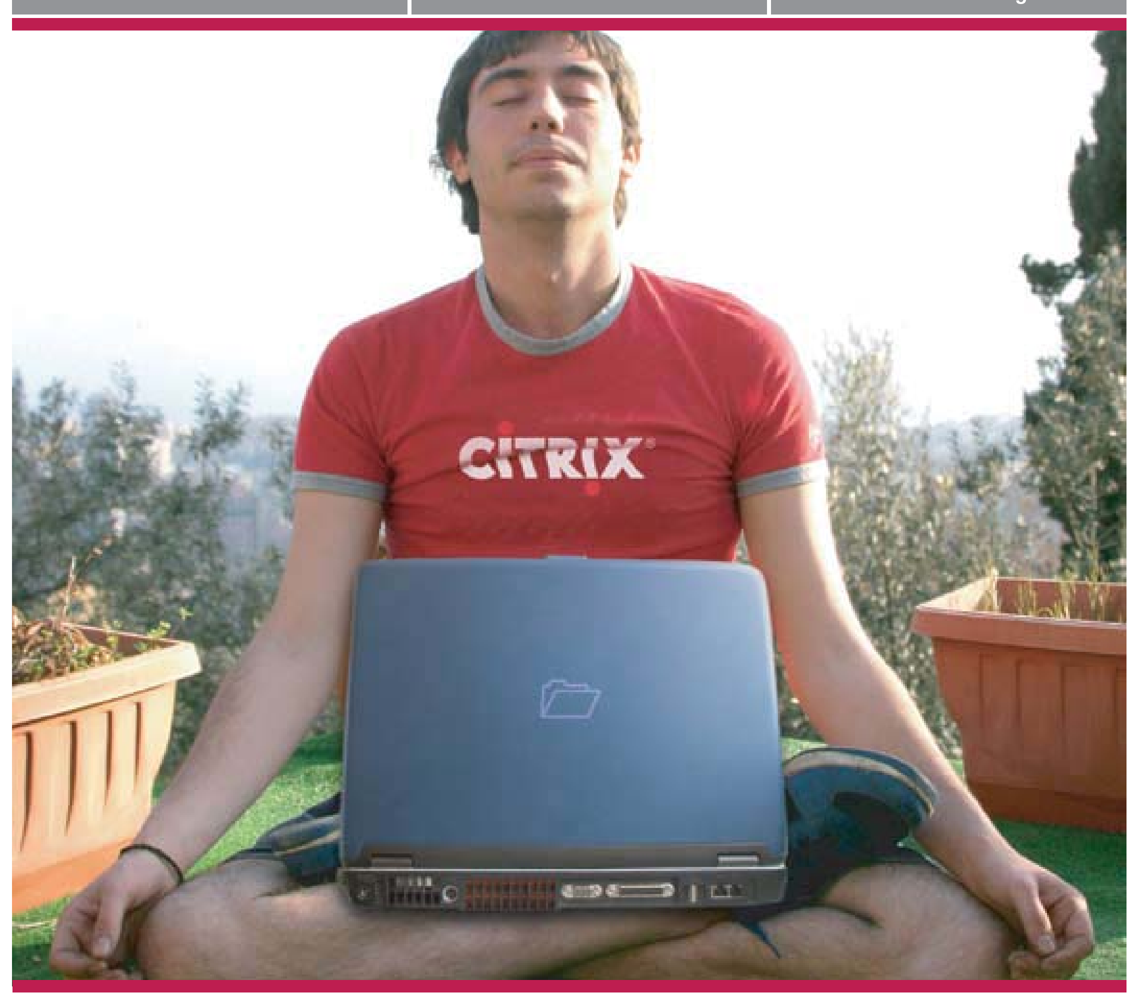
Rootkits

Uno de los códigos maliciosos que se han manifestado con mayor intensidad en los



Citrix Access Gateway™

Citrix Access Suite™ | Citrix Presentation Server™ | Citrix Password Manager™



Relajate! Vos te sentís tranquilo si el acceso a tu información es a través de Citrix Access Gateway

Citrix Access Gateway™ - Hace el acceso simple, seguro y de bajo costo

Citrix Access Gateway™ la forma más sencilla y costo efectiva para balancear la productividad y la seguridad controlando quién accede a la información de la empresa y qué están autorizados a realizar con ella. Citrix Access Gateway provee un punto de acceso seguro y siempre activo a todas las aplicaciones e información de la empresa.

Solicite lo mejor para su negocio!

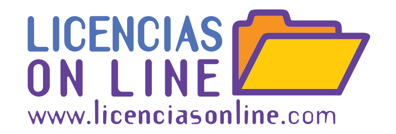
LicenciasOnLine (Distribuidor de Software Cono Sur) cuenta con un equipo de partners especializados en brindar soluciones de infraestructura de acceso a distintas organizaciones en la región. Garantizándoles una operatoria más segura y competitiva en el manejo de la información.
Si desea que algunos de nuestros partners se comunique con su empresa para asesorarlo envíenos un mail a cotrix@licenciasonline.com o llámenos al 0810-810-CITRIX (2487)

Participe de un seminario de información gratuito

Si desea participar de una charla sobre ***"Internet como medio organizativo de la comunicación empresarial"*** por favor envíenos un mail a citrix@licenciasonline.com o llámenos al 0810-810-CITRIX (2487)

www.citrix.com





últimos tiempos y que serán seguramente una mayor amenaza durante el próximo año son los rootkits. Básicamente, son conjuntos de software usados para ganar acceso en un sistema y mantenerlo oculto; son utilizados tanto por atacantes como por otros códigos maliciosos, y permiten comprometer procesos y archivos del sistema con el fin de ejecutar código malicioso o ejecutar acciones no permitidas. Inicialmente, comenzaron a ser utilizados en sistemas operativos basados en Linux, pero lentamente comenzaron a aparecer aplicaciones maliciosas de este tipo en otros como Windows, e incluso Mac.

En el 2005, los rootkits llegaron a usarse por compañías de gran renombre. En Noviembre saltó a la luz que Sony BMG utilizó un programa tipo rootkit en el sistema anti-copia incluido en varios de sus CDs de música; seguramente, el 2006 nos deparará una proliferación mayor de códigos maliciosos utilizando técnicas de rootkits.

La problemática de los rootkits, y la ventaja que tienen quienes los utilizan, es que cuando están instalados en un sistema, un antivirus tradicional no es capaz de eliminarlos en forma sencilla. Ésto hace que técnicas de tipo rootkit están comenzando a ser cada vez más utilizadas, incluso por códigos maliciosos tradicionales. Dado el uso que se le ha dado a los rootkits durante el 2005, seguramente se verá un incremento en el 2006.

Phishing

Como se ha hablado en esta revista con anterioridad, y en sitios especializados, el phishing, es una forma de ingeniería social utilizada para obtener datos de acceso a sistemas en línea de bancos, sitios de subasta y servicios, entre otros, así como números y claves de tarjetas de crédito. También se suelen utilizar troyanos del tipo keylogger asociados a este tipo de amenazas.

La mayor preocupación en cuanto al phishing se centra en las estafas que un criminal puede llegar a realizar con la información robada por este medio, y que ya ha traído problemas a empresas y particulares durante los últimos dos años.

Aunque se ha notado un leve descenso en la curva de crecimiento del phishing, en gran parte por las medidas utilizadas por las compañías para frenarlo, los ataques de este tipo se están volviendo más sofisticados, lo cual preocupa notablemente a los expertos, al fin de crearse organizaciones como Anti-Phishing Working Group con el fin de trabajar para desarrollar medidas y soluciones para esta amenaza.

Un informe de reciente difusión, publicado por AOL y la Nacional Caber Security Alliance, afirma que cerca del 70 % de los usuarios norteamericanos ha sido engañado por esta amenaza; dado que Brasil y España se encuentran entre los mayores generadores de phishing, también es un flagelo que afecta a los usuarios latinoamericanos en general.

Debido a que es otra amenaza informática que se basa en el fraude económico, las últimas tendencias demuestran que durante el 2006 la sofisticación del phishing seguirá en aumento y se seguirán viendo casos de víctimas.

Malware para dispositivos móviles

Durante los últimos años se ha hablado mucho del malware para dispositivos móviles y teléfonos celulares, sin haber casos de códigos maliciosos que se propagarán masivamente. Hasta el 2005, se habían visto apenas algunos casos aislados o pruebas de concepto. Pero, desde mediados de dicho año, comenzaron a aparecer algunos casos más, y la tendencia del malware para móviles comenzó a afirmarse lentamente. Sin embargo, aún no es como para generar una alarma mundial real.

El malware móvil aún no representa una amenaza seria debido a que debe enfrentar varios obstáculos que el malware para equipos informáticos no. El primero de ellos es que los dispositivos móviles con capacidades de conexión a Internet y con funcionalidades similares a una mini-computadora, es decir, aquellos que podrían ser víctimas del malware, aún no están lo suficientemente masificados.

El otro obstáculo es que en los dispositivos móviles no existe aún un sistema operativo que tenga la prevalencia que tiene Windows en las computadoras personales; en los teléfonos celulares y dispositivos móviles hay una variedad de sistemas operativos sin ninguno que sea el de mayor uso, y ésto atenta contra la posibilidad de un malware capaz de reproducirse como lo haría un gusano para Windows. Quizás un malware desarrollado en Java podría tener otro alcance, dado que muchos equipos implementan dicha tecnología, pero no siempre las mismas versiones.

Pese a estos obstáculos, el constante crecimiento de los dispositivos móviles y teléfonos celulares con capacidades de Internet o de conexión entre equipos, está ocasionando que los desarrolladores de códigos maliciosos comiencen a prestarle atención como nuevas posibles víctimas. Es probable que hacia fines del 2006, y durante el 2007, se comience a ver una mayor cantidad de malware para este tipo de equipos, aunque no en grandes cantidades como sucede en las PCs.

Malware para Linux

Siempre se ha dicho que Linux es más seguro que Windows, y probablemente sea verdad, pero eso no quita que puedan encontrarse códigos maliciosos para dicho sistema operativo.

En el 2005 se ha comenzado a ver un número mayor de rootkits y backdoors (troyanos de puerta trasera) capaces de ejecutarse en Linux, y que suelen ser utilizados por atacantes que desean acceder ilegalmente a servidores o equipos bajo esa plataforma. La cantidad de estos códigos maliciosos ha ido *in crescendo* hacia fines del 2005, y las opiniones confluyen a que seguramente habrá nuevos casos en el 2006.

Sin embargo, los casos de equipos infectados por este tipo de códigos maliciosos es mínimo en comparación con los casos bajo Windows, lo cual obviamente no le resta peligrosidad, dado que muchos servidores de empresas y organizaciones utilizan Linux como sistema operativo.

Los analistas coinciden en que es posible que en el futuro se vean más casos como el Lupper, un gusano desarrollado específicamente para Linux, que infectó varios miles de equipos a principios de Noviembre. A medida que el sistema operativo del pingüino gane adeptos, será más "apetitoso" para los creadores de malware, y no cabe duda que veremos más casos como éste durante el 2006 y subsiguientes años.

Preocupación de los usuarios

Hasta el momento hemos hablado principalmente de tendencias negativas, pero algo que se viene dando y creemos aumentará en el 2006 es la preocupación de los usuarios por mejorar la seguridad de sus equipos y redes; la gran diversidad de amenazas informáticas existentes está despertando del letargo a muchos, y haciéndoles notar que deben darle prioridad a la seguridad informática.

Conclusiones

Aunque año a año, las soluciones de seguridad informática evolucionan y mejoran, la "industria del malware" tampoco se queda quieta y sigue avanzando. Algunas amenazas como los virus informáticos tradicionales casi ya no existen, pero son suplantadas por otras que son iguales o más peligrosas que las primeras.

El 2006 será un año donde veremos la afirmación de varias tendencias que se vienen manifestando en los últimos tiempos, o al menos su crecimiento, y tenemos que estar preparados y atentos para evitar ser víctimas de esas amenazas. Con planeamiento, educación y soluciones de seguridad informática proactivas, podemos ganar terreno frente a los códigos maliciosos que aparecen periódicamente.

Referencias

1. *"Estadísticas Anuales de Códigos Maliciosos de Correo Electrónico"*, VirusRadar.com - http://www.virusradar.com/index_c12m_esn.html

2. *"10 millones de máquinas zombis generan spam"*, VSAntivirus.com - http://www.vsantivirus.com/31-10-05.htm

3. *"ZombieMeter"*, CipherTrust - http://www.ciphertrust.com/resources/statistics/zombie.php

4. *"Rootkit"*, Wikipedia en Español - http://es.wikipedia.org/wiki/Rootkit

5. *Anti-Phishing Working Group* - http://www.antiphishing.org

6. *"Amenazas al Aparato Financiero"*, Eset Latinoamérica - http://www.nod32-es.com/download/files/docs/financiero_02.pdf

7. *"Mobile Malware Statistics"*, F-Secure - http://www.f-secure.com/weblog/archives/archive-092005.html

8. *"Lupper.A"* y *"Lupper.B"*, EnciclopediaVirus.com

9. *"Evaluaciones Retrospectivas"*, AV-Comparatives.org ■





Voz sobre IP sin complicaciones

- Para tu empresa u hogar.
- Sin cambiar de central telefónica.
- Agregá líneas de Voz sobre IP (VoIP).
- Bajá tus costos de comunicación.
- Interconectá sucursales sin costo.
- Obtené códigos de área virtuales de Capital o del Interior, evitando así el pago de tarifas de larga distancia.

PAP2 de Linksys, servicio Próximo de iPlan, juntos te ayudamos a bajar tus costos de telefonía a la mitad, sin necesidad de cambiar tu central telefónica.



PAP2



Tarifas de telefonía tradicional o Telefonía IP. Vos elegís.

Soluciones de Voz sobre IP para Empresas: 0810-555-LINK (5465)
Soluciones de Voz sobre IP para el Hogar: 0810-444-LINK (5465)



Citrix Access Gateway: la mejor experiencia para todos

Citrix Access Gateway es el único dispositivo de VPN SSL universal con Advanced Access Control que ofrece acceso seguro a todas las aplicaciones críticas de negocios, incluida la telefonía IP





Citrix Access Gateway™ es un dispositivo VPN SSL universal que ofrece un punto de acceso seguro siempre conectado a todas las aplicaciones y protocolos. Tiene todas las ventajas de IPSec y VPNs SSL, sin su implementación y administración costosas y complicadas. Con la opción Advanced Access Control, Access Gateway controla con precisión qué recursos de la empresa están accesibles y qué acciones se pueden llevar a cabo, lo que facilita el cumplimiento de la legislación.

Access Gateway ofrece la mejor experiencia de acceso para todos: acceso seguro a recursos empresariales para los negocios, acceso fácil para los usuarios, y administración simple y costos bajos para ofrecer acceso a TI.

Con nuevos recursos centrados en el usuario y en el administrador, Citrix Access Gateway incluye interfaces de usuario en múltiples idiomas, administración centralizada e integración de portales de Citrix y otras compañías, así como soporte a dispositivos móviles.

Citrix Access Gateway incluye los siguientes características:

Manejo y administración centralizados: La administración centralizada mejora la eficiencia de TI, mientras los clientes tienen acceso a múltiples dispositivos Access Gateway para incrementar la confiabilidad y capacidad de supervivencia. Ahora las implementaciones independientes de Access Gateway y Citrix Access Suite™ se pueden manejar de manera centralizada.

Citrix Access Navigator: Dado que los usuarios necesitan tener acceso a múltiples aplicaciones en su red y distribuirlas a través de Citrix Presentation Server, se requiere un portal de usuario común. Con el Access Navigator, los administradores pueden proporcionar ahora una página principal y portal basados en navegador para tener acceso a todas las aplicaciones.

Soporte a portales de otras compañías: Nuevas soluciones de control del acceso necesitan aprovechar las inversiones existentes de las organizaciones en soluciones para portales internos. La opción Advanced Access Control de Access Gateway extiende y controla el acceso del usuario a soluciones de portales de otros fabricantes como Microsoft® SharePoint™, IBM® WebSphere™ y BEA® WebLogic®.

Soporte a dispositivos móviles: Con el uso creciente de dispositivos móviles para el acceso a la información, las organizaciones requieren acceso móvil seguro. Access Gateway incluye conciencia de dispositivos móviles con optimización de aplicaciones en tiempo real para mejorar la experiencia del usuario. El soporte a dispositivos incluye PDAs inalámbricas y teléfonos inteligentes basados en tecnologías de Microsoft, Palm y Blackberry.

Adicionalmente, Citrix Access Gateway reconecta de manera automática y transparente a los usuarios a sus aplicaciones y documentos cuando cambian ubicaciones y dispositivos, ofreciendo a los usuarios en cualquier lugar remoto la misma experiencia de acceso que tienen en sus PCs de escritorio.

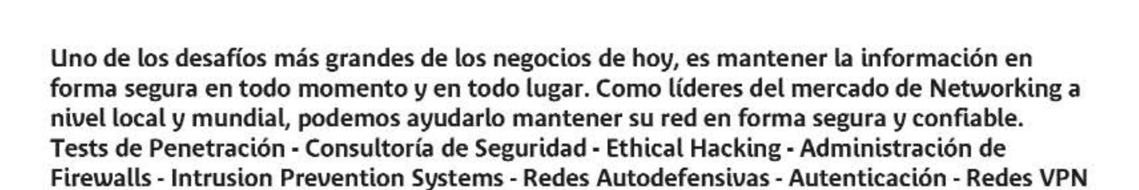
Ésta es la única solución en el mercado hoy día que puede ejercer control granular sobre aplicaciones implementadas a través de Citrix Presentation Server con base en el escenario de acceso de un usuario. Otras soluciones VPN SSL pueden ofrecer acceso "activo" o "inactivo" a aplicaciones, pero no pueden refinar el nivel de acceso a las aplicaciones o a lo que los usuarios pueden hacer con esas aplicaciones una vez que obtengan el acceso.

Más información:

Licencias Online
mail: citrix@licenciasonline.com
0810-810-CITRIX (2487)

Creating Answers Together

Cuando de aumentar la seguridad
de su red se trata,
estaremos con Ud, en cada paso.



www.equant.com

contactenos.ar@equant.com - 4590 -3700 - Ing. Butty 240 piso 3 - Buenos Aires.





ISA Server 2004

Microsoft®

Sin lugar a dudas ISA Server 2004 es uno de los productos más consolidados en seguridad de los últimos tiempos, ofreciendo una solución completa de punto de acceso con servicios tales como Firewall, Proxy, Cache y VPN Server. En el pasado artículo de la revista NEX IT #18 revisamos todas las características de ISA Server 2004 y destacamos las diferencias con su anterior versión ISA Server 2000. Aquí repasaremos las características principales y su comprobada evolución mediante soluciones de hardware con ISA Server 2004 embebido.

Cristian L. Ruiz
MCP - MCSA - MCSE - MCT

Características principales

Inspección multicapa

ISA Server 2004 opera examinando cada paquete que pasa a través del servidor, utilizando mecanismos de filtrado de paquetes (bloqueo por dirección o rango de direcciones, tipo de protocolos, y puertos), filtrado dinámico de paquetes, y filtrado de aplicaciones.

Filtrado a nivel aplicación

Es posible filtrar por distintos tipos de contenidos, para evitar tráfico no deseado que podría disminuir el nivel de seguridad de una red, incluyendo el filtrado por nombres o extensiones de archivos, palabras claves en texto, comandos específicos, o parámetros que se incluyan en el encabezado de los paquetes. Un escenario de utilización de esta función es la existencia de aplicaciones que transmiten sus datos a través de protocolos estándares como HTTP, tratando de evadir la seguridad de los firewalls ya que generalmente dicho protocolo se suele permitir. Con la configuración del filtrado a nivel aplicación podremos bloquear tráfico por parámetros o campos que identifiquen a dichas aplicaciones.

Unificación de Firewall y servidor VPN

Se provee un único punto de administración para configurar el acceso VPN a la red interna, integrándose las funcionalidades y la administración, de ambos firewall y servidor VPN. Se inspeccionan los paquetes desde las redes VPN remotas, y se implementan las políticas de cuarentena a los clientes VPN. Estas políticas, cumplen con el mismo principio que las implementadas utilizando el sistema operativo Windows Server 2003, imponiendo que hasta que no se compruebe cierto nivel de seguridad en las computadoras de los clientes remotos, no serán considerados clientes miembros de una red VPN sino clientes de una red VPN en cuarentena. Estos últimos solo tendrán acceso a ciertos recursos limitados de nuestra red interna.

Soporte de múltiples redes

El soporte de múltiples redes permite la configuración de reglas para redes (Network Rules) y reglas de firewall (Firewall Rules), que filtran el pasaje del tráfico. Mediante las políticas de firewall podemos controlar el tráfico desde y hacia las diferentes redes, inclusive podemos asignar el tipo de relación deseada entre ellas (relación de ruteo o de NAT). Ésto demuestra la gran versatilidad de funciones que contamos para configurar las redes.

Herramienta de administración eficiente

La herramienta de administración, ISA Server Management (fig.1), es fácil de operar y provee una única interfase para la configuración del servidor ISA Server y su monitoreo. Debido a que se provee un único tipo de reglas, todas las reglas de firewall pueden ser vistas y modificadas desde una misma ubicación. Esto facilita la implementación y evita equivocaciones, que pueden dejar al descubierto ciertos agujeros que son producto de la incorrecta configuración.

Plantillas de red

Se proveen plantillas de red (Network Templates) para los ambientes de IT existentes como ser el de un firewall fronterizo, departamental, o de sucursal. Las plantillas establecen reglas de redes y de firewall iniciales. Esto nos brinda una configuración básica, que luego podremos modificar agregando las reglas necesarias para nuestros requerimientos finales.

Integración con diversos productos

Se integra completamente con distintos productos y aplicaciones que fortalecen la seguridad de nuestras redes. Ejemplos de esta integración, son la interacción con el

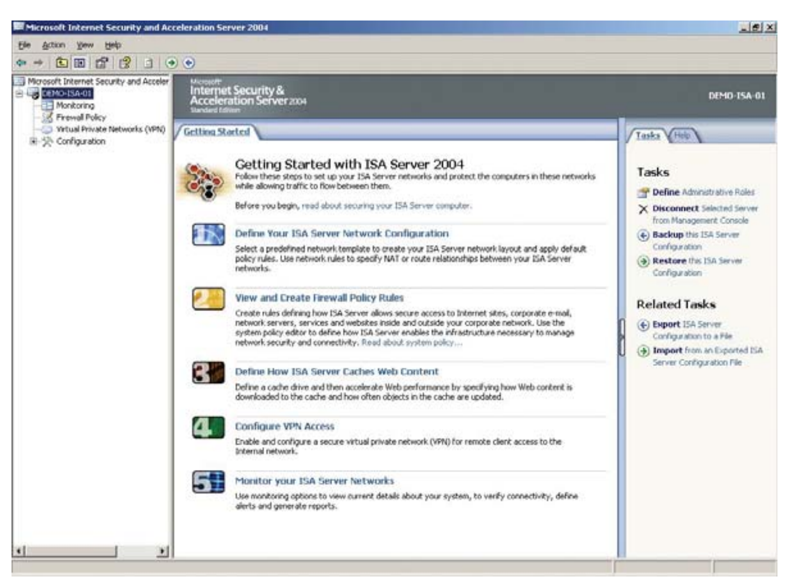


Figura 1.

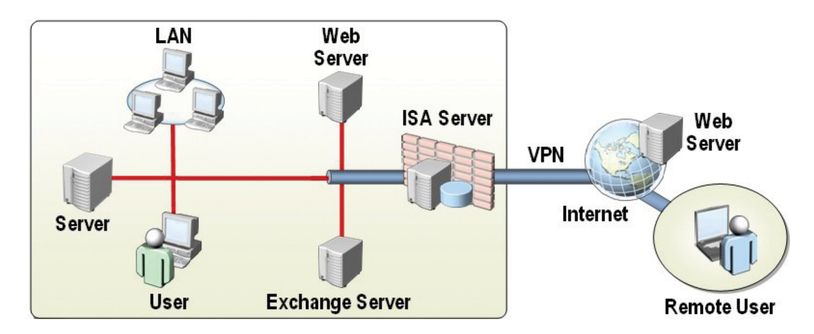


Figura 2.

Active Directory para forzar políticas para usuarios de nuestra organización, el soporte de protocolos estándares como IPSec para crear túneles VPN, o la posibilidad de funcionar en conjunto con soluciones de scanning o antivirus para proteger la organización desde el punto de entrada mismo.

Web Caching

Web Caching permite que la información de Internet, frecuentemente accedida, sea mantenida localmente en el ISA Server, mejorando la performance y reduciendo la utilización del ancho de banda del acceso a Internet.

Escenarios típicos de implementación de ISA Server 2004

A continuación nombraremos los escenarios más comunes de implementación.

Firewall fronterizo a Internet (fig.2)

En este escenario ISA Server 2004 provee una salida segura para los usuarios que quieren alcanzar recursos de Internet, y un firewall que previene el acceso no autorizado y el contenido malicioso que ingrese a la red interna. Será el único punto de entrada y la principal frontera de seguridad entre la red interna e Internet, por lo tanto todas las funcionalidades de firewalls se pondrán en juego tales como el filtrado de tráfico en múltiples capas, filtrado de aplicaciones, y la detección de intrusos. Al publicar los servidores o al configurar reglas de acceso, servidores y servicios de la red interna serán accesibles a clientes de Internet. Todos los requerimientos de nuestros clientes internos pasarán a través de ISA Server controlados por políticas que definirán a quienes se le permite el acceso, que aplicaciones y protocolos pueden ser utilizados, y que sitios Web pueden ser accedidos, al mismo tiempo se aprovecharán los servicios de Web Proxy y Caching, y también VPN. Está contemplado en este escenario que el servidor en algunos casos pueda tener una tercera interfase de red que es conectada a una red perimetral (DMZ).

Firewall de Back-End (fig.3)

Muchas organizaciones implementan una configuración denominada back-to-back, esto significa tener un firewall directamente conectado a Internet, con su segunda conexión de red conectada a la red perimetral, y un segundo firewall que es conectado entre la red perimetral y la red interna. Por lo tanto, todo el tráfico debe atravesar ambos firewalls y la red perimetral para tener tráfico entre Internet y la red interna. En algunos casos una organización puede elegir implementar ISA Server 2004 como su segundo firewall, es decir, como firewall de back-end, y mantener su firewall existente como firewall de front-end. Esto brinda un mayor nivel de seguridad porque un atacante tendría que realizar diferentes estrategias, al implementarse dos firewalls de diferente tecnología, para poder acceder a la red interna. Al tener a ISA Server como segundo firewall, se obtiene excelente funcionalidad adicional como el avanzado filtrado de aplicaciones, que puede asegurar que aplicaciones específicas sean publicadas de manera segura, inspeccionando todo el tráfico de red que es reenviado hacia la red interna al servicio publicado. Un ejemplo de esto es Exchange Server, algunas organizaciones prefieren no colocar sus servidores de Exchange en la red perimetral porque necesitan ser miembros de un dominio Active Directory, de esta manera ISA Server 2004 permite el acceso a los servidores Exhange ubicados en la red interna, a través de la publicación segura de servicios tales como OWA, SMTP, RPC y RPC sobre HTTP. Aquí también pueden ser utilizadas las funciones de Web Proxy y Caching, y mediante políticas controlar el acceso a Internet.

Servidor Proxy y Cache (fig.4)

Un último escenario es utilizar a ISA Server 2004 únicamente para proveer servicios de Web Proxy y Caching. En la mayoría de los casos se instala ISA Server con múltiples adaptadores de red, para poder conectar múltiples redes y filtrar tráfico entre ellas. Sin embargo, también se puede implementar el servidor con un sólo adaptador, y la red interna será reconocida como única red disponible. Este escenario es típico para empresas donde ya poseen un firewall en funcionamiento, y no tienen planes de cambiarlo, pero requieren utilizar a ISA Server para tener los servicios de Web Proxy y Caching. Queda claro que no dispondremos de características tales como clientes Firewall o SecureNAT, VPN, filtrado de paquetes IP, políticas multiredes, publicación de servidores y filtrado a nivel aplicación.

Características de la edición Enterprise de ISA Server2004

ISA Server 2004 esta disponible en dos versiones, Standard y Enterprise. Las dos versiones proveen funcionalidades similares, siendo las diferencias más notables en la versión Enterprise las que nombraremos a continuación.

Almacenamiento centralizado de la configuración

La versión Standard guarda su configuración localmente en la registry, esto implica que si uno quisiera implementar dos servidores, tendría que instalar y configurar un servidor, exportar la configuración, y luego importarla en el segundo servidor. En cambio, la versión Enterprise guarda su configuración en un servicio separado denominado ADAM (Active Directory

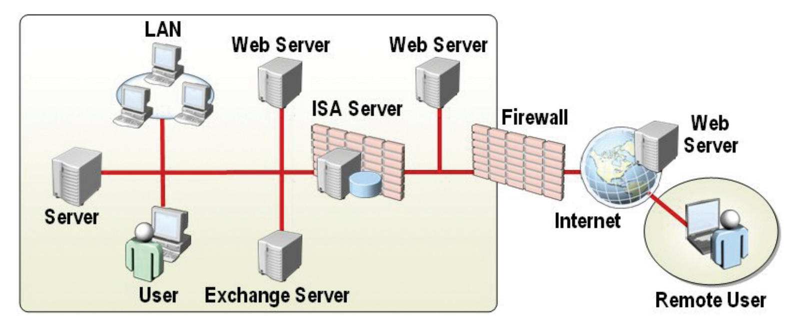


Figura 3.

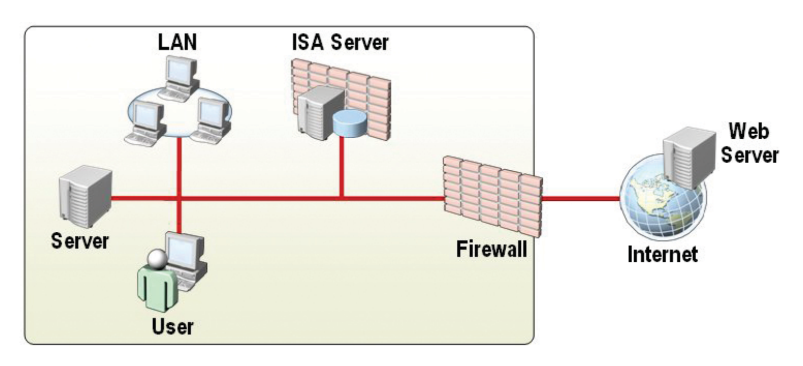


Figura 4.

Application Mode). ADAM es un modo especial del servicio de directorios de Active Directory, que fue diseñado para aplicaciones dependientes de un directorio, corre en servidores Windows Server 2003 y su funcionamiento no requiere DNS, dominios, o controladores de dominio. ADAM permite la replicación de los datos de configuración entre múltiples servidores (denominados Configuration Storage Servers), utilizando un modelo de replicación multi-master. Para poder realizar una configuración centralizada de los servidores, agruparemos los mismos formando un array. Dentro de los datos de configuración se encuentran las políticas a nivel enterprise, que definen políticas de firewall y elementos que se podrán aplicar a uno o más arrays de la organización, y de la misma manera también se pueden configurar políticas por cada array. Luego al instalar ISA Server y unirlo a un array específico, tomará automáticamente la configuración de la política asignada a nivel enterprise, más las políticas asignadas a ese array.

Web Caching distribuido

La versión Enterprise de ISA Server 2004 provee mayor escalabilidad, con Web Caching distribuido a través de todos los ISA Server pertenecientes a un array. La capacidad de caching de todos los servidores son combinados para formar un único cache lógico. Esta capacidad se logra a través de CARP (Cache Array Routing Protocol), determinando qué servidor del array debe obtener el requerimiento de un cliente, y guardarlo en su cache local. Cuando un segundo cliente solicite el mismo requerimiento, CARP determina qué servidor lo tiene en su cache, y el cliente es redireccionado a ese servidor.

Integración con NLB

La tercera característica disponible en la versión Enterprise es la integración con NLB (Network Load Balancing). NLB es un componente de servidores Windows 2000 Server y Windows Server 2003, que permite realizar balanceo de cargas de tráfico IP a través de varios equipos (nodos). También provee alta disponibilidad al detectar falla en los nodos, y al redistribuir de manera automática el tráfico a los nodos restantes. Con NLB varios servidores pueden configurarse como un cluster, para que el grupo de servidores compartan una única dirección IP. Con la versión Standard de ISA Server 2004 NLB se puede configurar manualmente, en cambio, en la versión Enterprise está totalmente integrado para que pueda ser administrado desde las herramientas del ISA Server.

Soluciones de hardware con ISA Server 2004

Exactamente, tal cual el título de esta sección lo indica, se están comercializando soluciones por parte de los fabricantes de hardware mas reconocidos del mercado que poseen ISA Server 2004 embebido. Un ejemplo de esto es el modelo Proliant DL320 de Hewlett-Packard. Estos productos de hardware están optimizados y preinstalados con una configuración avanzada de Firewall, VPN, y Web Cache Server, corriendo ISA Server 2004 Standard Edition sobre una versión para hardware de Windows Server 2003. La diferencia de esta versión para hardware del sistema operativo Windows Server 2003 contra su versión regular, es que posee servicios eliminados o deshabilitados que no son esenciales para la función del producto o potencialmente comprometen su seguridad (alrededor de 40 servicios fueron deshabilitados en esta versión). El ISA Server posee varias políticas pre-configuradas que pueden ser modificadas (pero no eliminadas), para satisfacer los escenarios mas comunes que podemos encontrar en todas las empresas en la actualidad. Y para finalizar, estas soluciones son totalmente expandibles pudiéndose integrar con productos de terceras marcas para agregar servicios como filtrado de contenido web, de mail, o de spam.

Conclusión

Como decíamos al comienzo del articulo, ISA Server 2004 se ha destacado como uno de los productos del mercado con mayor consolidación en lo que a seguridad se refiere. Claros ejemplos para avalar esta afirmación son las diversas y potentes funcionalidades que hemos repasado, y sobre todo la apuesta fuerte que han hecho los fabricantes de hardware, al incluir el software en sus equipos para poder ofrecer un producto "all-in one". ■

Auditor Security Collection: Ethical Hacking para llevar

Es posible tener en un solo paquete la sencillez de un fast food con la calidad y buen gusto de la comida Gourmet? En seguridad informática, parece que sí...

Luis Otegui

El mundo de las herramientas de análisis de seguridad hace rato que se fijó en los LiveCDs del estilo Knoppix como un buen punto de arranque. Nos brindan la posibilidad de llevar las herramientas con nosotros, desplegarlas en cualquier host, sin necesidad de modificarlo, etc. Lo mejor de todo es que los LiveCDs no tienen una estructura de archivos modificable: en criollo, el filesystem no es corruptible. Ésta es la principal vulnerabilidad de los NIDs basados en una instalación de Linux estable: si alguien gana acceso a la máquina, puede modificar los binarios de los programas de análisis de seguridad convenientemente, para esconder sus actividades.

Desde el veterano LAS (Linux Area Security), y como mencioné arriba, los LiveCDs se mostraron como una buena alternativa para desplegar sistemas de análisis de seguridad, ya se trate de análisis forenses o *in vivo*. Otra ventaja respecto a la forma tradicional de desplegar un set de herramientas de seguridad es que no tenemos que perder tiempo buscando cada aplicación, instalándola, compatibilizando permisos de usuario/grupo, creando bases de datos, directorios, etc. Alguien se ha tomado el trabajo de compilar y ajustar las aplicaciones por nosotros...

El futuro ya llegó

En el caso del blanco de esta nota, la distribución basada en Knoppix llamada Auditor Security Collection (o simplemente ASC), se perfila como el producto mejor terminado de la actualidad en este sector. Aúna en un solo paquete la extrema flexibilidad y capacidad de entenderse con el hardware de Knoppix con una intuitiva interfaz y un muy bien elegido (y muy completo) set de herramientas de auditoría/seguridad. Estas últimas estan categorizadas en *Footprinting*, *Scanning*, *Spoofing*, seguridad *Bluetooth* y *Wireless*, ataques *Bruteforce*, y *cracking* de Passwords.

Familiarizarse con este set de herramientas es simple hasta para usuarios con poca experiencia en Linux/*NIX, ya que todas las herramientas son accesibles desde el menú de inicio de su interfaz gráfica, que corre a una muy buena velocidad en las máquinas más comunes de la actualidad. El menú de inicio nos reserva varios submenúes, desde los cuales podemos llegar a las categorías de aplicaciones listadas arriba, así como a varias herramientas comunes, como gftp, Firefox, grabadores de CD/DVD para recuperar datos, herramientas de acceso a dispositivos USB, etc.

Familiarizarse con este set de herramientas es simple hasta para usuarios con poca experiencia en Linux/*NIX, ya que todas las herramientas son accesibles desde el menú de inicio de su interfaz gráfica

El comienzo: booteando la distro

Ahora bien, como estamos hablando de un LiveCD, que no tiene un sistema de archivos fijo, la configuración del sistema base (parámetros de red, etc) debe realizarse cada vez que *booteamos* la *distro*. Desde el mismo menú de inicio podemos realizar esto, así como levantar una red inalámbrica. Lo siguiente que nos queda es testear la conectividad de nuestra efímera estación de análisis, vía un navegador de internet, o el más primitivo ping, y ya estamos listos para comenzar a analizar...

Dado que el LiveCD no tiene un disco donde guardar los datos resultantes de los chequeos que realicemos, creará un RAMdisk, el cual ajustará de acuerdo a la memoria física de la máquina donde lo booteemos (conviene, para tener un funcionamiento rápido, contar al menos con 512 MB de RAM, aunque hasta con 128 MB en un Celeron de 2 GHz se defiende bien). No hace falta aclarar que los datos escritos en este disco RAM serán destruídos al apagar la máquina, por lo que si nos interesa disponer de los mismos para un posterior análisis, convendrá desplazarlos a algún host vía alguno de los clientes que la distribución incorpora (FTP, Samba, OpenSSH, etc), o utilizar la opción Prepare a USB memorystick, y montar un PenDrive donde salvar los datos. Despues de configurado el dispositivo, sólo deberemos reiniciar la computadora con el PenDrive conectado, y nuestro LiveCD complementará el proceso de booteo desde el mismo, leyendo y guardando configuraciones, y aliviando el uso de la RAM. Ahora sí, estamos listos para pasar a la parte más jugosa de esta nota: las aplicaciones que porta Auditor Security Collection...

De todo, como en botica

La variedad de herramientas es impresionante. Dentro de las dedicasa a *footprinting*, por ejemplo, se incluyen variedades de *Whois*, *Dnslookup*, *Traceroute*, y herramientas de *discovery* HTPP y HTTPS, así como

enumeradores LDAP y SMB, y hasta aplicaciones de detección de sistema operativo. Por ejemplo, *Curl* y *Stunnel* permiten inspeccionar el tráfico web; *Gnetutil* integra en una simple interfaz consultas DNS, *ping* y *traceroute*. Tkmib interroga a cualquier dispositivo con capacidades SNMP acerca de los datos que este expone al mundo. LinNeighborhood y Xsmbrowser nos permiten inspeccionar las redes Windows, y la herramienta de línea de comandos smbdumpusers nos devuelve la lista de usuarios de un dominio.
En la parte de herramientas de scanning, disponemos simplemente de lo mejor. *Nmap*, así como su frontend gráfico, *Nmapfe*, y una instalación de Nessus lista para ser desplegada y comenzar a analizar vulnerabilidades, sin pasar por el proceso de configuración, generación de certificados, etc. Si con esto no los convencí del valor de esta *distro*, puedo nombrarles a Nbtscan, un scanner de redes Windows que nos devolverá información actual sobre nombres netbios, y direcciones MAC e IP de cada host Windows en un rango específico de IP.
Con las herramientas de análisis podemos para inspeccionar redes, contraseñas y aplicaciones. Los analizadores de red incluyen los *sniffers* más populares, como Ettercap, Ethereal, Etherape e Iptraf. Mientas que Ethereal se presenta como un muy robusto y configurable *packet logger,* Etherape nos permitirá identificar los hosts con mayor tráfico de la red a golpe de vista, ya que presenta las conversaciones TCP en forma gráfica. En el análisis de contraseñas podemos nombrar a Dsniff, un *sniffer* especializado en búsqueda de pares usuario/contraseña como los utilizados en servicios como Telnet, FTP, SNMP, HTTP, POP3, SMTP, etc. Su utilización nos permite detectar servicios o prácticas inseguras sin tener que, por ejemplo, definir filtros dentro de Ethereal para identificar los ya mentados pares usuario/contraseña. Urlsnarf y Mailsnarf, en otro orden, nos permitirán escanear las URLs y los mensajes de correo para detectar redirecciones o utilizaciones indebidas de estos servicios.
Las herramientas de Spoofing nos permiten desde evaluar la seguridad de un firewall, o testear el funcionamiento de un sistema de detección de intrusiones (IDS), hasta realizar tests de penetración simples. Mediante la herramienta gráfica IP Sorcery Packet Generator, o la de línea de comandos Nemesis podremos no solo modificar las direcciones de origen/destino de un paquete, sino además generar paquetes malformados, modificar su tamaño, etc. Podemos realizar spoofing de diversos protocolos, como ARP, DNS, DHCP, ICMP, UDP/TCP/IP, protocolos Cisco, etc.
Pero no solo podremos realizar análisis sobre redes físicas, sino que como ya he mencionado, se han incluido herramientas para configuración y análisis de redes inalámbricas (WiFi o Bluetooth). Con Kismet obtendremos un listado de los distintos clientes o puntos de acceso detectados, así como los tipos de conexión, identificadores de servicio, y tipo de encripción utilizados. AirSnort nos permite definir reglas para detectar tipos específicos de tráfico, o hasta capturar pares usuario/ contraseña. Además, se incluyen varias aplicaciones para cracking de encripción de los protocolos arriba mencionados. Otras herramientas mencionables son un spoofer de paquetes WiFi, y una utilidad de emulación de un punto de acceso (AP).
Un último set de aplicaciones son las de testeo de *cracking* de contraseñas vía fuerza bruta. Los mismos tratan de penetrar sistemas con autenticación usuario/contraseña sobre HTTP, SNMP, SMB, LDAP, SSH O VNC. Con ellos podremos detectar vulnerabilidades en sistemas Windows con encripción pobre, o tratar de abrir archivos comprimidos protegidos por contraseña.

ASC aúna en un solo paquete la extrema flexibilidad y capacidad de entenderse con el hardware de Knoppix con una intuitiva interfaz y un muy bien elegido set de herramientas de auditoría/seguridad

Actores de reparto

Como no sólo de testeos de seguridad vivimos, ASC incluye un set de aplicaciones más generales, que nos permiten, por ejemplo, movernos sobre el sistema de archivos, como Midnight Commander, o navegar por internet, como Firefox o Dillo, dos *browsers*. Podemos además trabajar gráficos con The Gimp, editar texto con Gexit, abrir documentos PDF con Xpdf, o transferir archivos con Gftp.
Además, en el apartado de conectividad, contamos con los clientes como Rdesktop, que nos permite conectarnos a un Terminal Server de Windows, y Xvncviewer, para levantar una VNC desde alguna computadora que corra este servicio.
Además, disponemos de una entrada de documentación en el menú de inicio, que nos permitirá consultar las páginas man de alguna aplicación, sus READMEs, etc.

Expandiendo capacidades

En el sitio web de Max Moser (http://www.remote-exploit.org) no sólo encontraremos documentación al respecto de la distribución, los fragmentos de código incluidos por los desarrolladores, y una muy extensa sección de white papers sobre diversas (y muy actuales) vulnerabilidades. Tutoriales sobre Ethical Hacking, con especial énfasis en los apartados WiFi y Bluetooth, nos acercan a comprender mejor el uso de (y abuso) de las herramientas incluídas en ASC. La distribución se puede obtener desde el siguiente link: http://www.remote-exploit.org/index.php /Auditor_mirrors

Una nota importante al márgen es que en la descarga de la imágen ISO, podemos elegir dos versiones. Esto es porque, como se declara en el sitio web, algunos sistemas dotados con una placa WiFi integrada no arrancan con el driver ipw2200 incluido. Así que si nuestro sistema integra una placa de este tipo, deberemos descargar la imagen que incluye -no-ip2100 en su nombre.
Los desarrolladores de ASC pusieron el énfasis en lograr una distribución lo más estable y bug free posible. Y, según ellos, lo lograron...

Conclusiones

ASC presenta una buena alternativa para realizar tests de seguridad sobre nuestra red, ya sea de forma esporádica, como de forma metódica. Empaca en un sistema operativo potente y capaz las aplicaciones más difundidas en esta rama de IT, y además, facilita su utilización. Es más, nos brinda la opción de desplegar un completo pen test sobre nuestra red, aún sin contar con hosts que corran Linux/*NIX. Y todo de una forma rápida, intuitiva, y portable. La posibilidad de salvar las configuraciones de las aplicaciones, así como su salida, a un drive USB nos facilita la tarea de correr los mismos análisis en diversas partes de una red organizativa, y luego, comparar los resultados, o analizarlos con más detenimiento a posteriori.
Como dice el título, Ethical Hacking para llevar. Y no de *delivery*, sino de estilo Gourmet. En mi opinión, no debería faltar una copia en su porta Cds... ■

Qué nos depara el 2006...

A esta altura de la soireé todos más o menos sabemos por qué lado van a caer las fichas de la tecnología para el año que viene. Interfases, conectividad, comunicaciones, convergencia, digitales varios... más o menos tenemos una idea de lo que hay en el porvenir. Pero hay tres o cuatro temas que no podemos pasar por alto. De esos trata esta nota.

Ricardo D. Goldberger
Periodista Científico
Especialista en Informática y Nuevas Tecnologías. Produce el newsletter electrónico T-knos, conduce *"El Explorador Federal"* por AM Radio El Mundo y colabora en Gillespi Hotel, en FM Rock & Pop.



Hace un par de semanas, en el evento que IBM organizó para dar por terminado el año, con la presencia de figuras como Irving Wladawsky-Berger y Fabio Gandour, el futuro estuvo muy presente, si se me permite la expresión.

A través de una combinación de video con actuación en vivo, Gandour se entrevistó a sí mismo 30 años en el futuro. En la performance, el Gandour del futuro le explicaba a su versión del presente todo lo que se usaba -lo que se usaría- en el 2036. A despecho de lo que pudiera pensarse, los avances que se mostraron, no son más que mejoras de tecnologías que ya están presentes. Entre otras cosas estaban las interfases manejadas por voz, los displays que funcionan en cualquier superficie plana, conectividad inalámbrica y por fibra óptica…

En noviembre, Intel organizó, como todos los años, su Editor's Day anual, que en esta ocasión se hizo en La Serena, Chile. Los dos temas que más estuvieron en boca de los ejecutivos de Intel fueron los procesadores doble núcleo y el hogar digital.

Éste último, especialmente, desde el punto de vista de un conjunto de tecnologías que la gente de Intel dio en llamar Viiv, de la misma manera que el conjunto de tecnologías móviles se llamó Centrino.

En el Hogar Digital se destacan la conectividad inalámbrica, la banda ancha, la capacidad de procesar datos multimedia velozmente y las interfases simples, guiadas mediante un control remoto que acciona un televisor.

No podemos olvidar el empuje que AMD le está dando también a los procesadores multicore y que Kingston y otras más le están dando a la memoria Flash. Precisamente es probable que la memoria electrónica no volátil sea otro de los focos a los que hay que prestar atención en el 2006, especialmente si tenemos en cuenta que ya no se utilizan sólo como almacenamiento de reproductores MP3 o de pendrives, sino que, en algunos dispositivos, directamente reemplazan al disco rígido.

Finalmente no podemos dejar de lado los nuevos servicios que se están ofreciendo en telefonía celular, de los cuales el más "nuevito" es el Push to Talk over GPRS, mediante el cual se logra funcionalidad de radio de dos vías utilizando la red celular GSM/GPRS/EDGE.

Los desafíos del negocio

Resumiendo, los tópicos a los que hay que apuntar en el 2006 son las interfases amigables, para dispositivos que no son PCs, los distintos tipos de conectividad inalámbrica (celular, WiFi, WiMAX, etc.), procesadores dual y multicore, memoria flash y los servicios sobre celulares.

Pero ninguna de estas tecnologías puede, por si sola, convertirse en un éxito si no van asociadas a servicios y productos basados en ella. Es ahí donde entra el desarrollador.

Es tarea del desarrollador, del programador, encontrar e implementar servicios sobre estas tecnologías. Tanto las aplicaciones como el middleware necesario para estos servicios funciones, son terrenos medianamente vírgenes que todavía hay que explorar.

Una empresas como ESDC (El Sitio Digital Channel) mostró a mediados de año una serie de servicios de delivery de contenido sobre IP, tales como películas, series y espectáculos artísticos y deportivos, entre otros. Para que esos servicios fueran verdaderamente atractivos, se trabajó simultáneamente sobre varios frentes. Por un lado, la interfase al usuario, que no requiere más herramientas que un control remoto con el cual se navega sobre menús y ventanas que se abren para mostrar, ofrecer y comprar, los distintos productos. Por el otro, sobre la capacidad de cobrar por esos contenidos ofrecidos y, al mismo tiempo, proteger los copyrights correspondientes.

La conclusión es que hay mucho trabajo de desarrollo, implementación, testeo y puesta en producción de muchos componentes de software que hay que desarrollar en cada caso.

Para que esta forma de hogar digital se pueda hacer realidad, el nivel de procesamiento de la CPU, de la placa de video, de velocidad de transferencia de los discos rígidos, debe ser muy alta (de ahí la necesidad casi acuciante de recurrir a discos SATA y a procesadores dual-core, por ejemplo) y requiere que el soft se adecue a esa plataforma y sea capaz de extraer la mejor performance y aprovechar al máximo la tecnología.

Si a eso le unimos las tendencias que ya vienen desde el año pasado, como el contenido para celulares y dispositivos, administración de derechos digitales para archivos multimediales, servicios varios sobre IP (telefonía, por ejemplo), el desarrollador que quiera no sólo estar al día con la tecnología sino participar de una serie de negocios que están recién comenzando y que, por lo tanto, todavía tienen espacios sin ocupar, va a tener que estar muy atento y con los ojos muy abiertos. ■

Linksys despacha más de un millón de puertos VoIP en menos de seis meses

El uso de Internet para ahorrar dinero en llamadas telefónicas acelera el crecimiento de VoIP en el hogar.



Linksys®, la división de Cisco Systems que apunta al mercado hogareño y pequeñas empresas, y fabricante de equipamiento de banda ancha y tecnologías inalámbricas, anunció que superó el millón de puertos despachados de VoIP (Voz sobre IP) en seis meses.

Los productos de Linksys para VoIP incluyen un adaptador telefónico y routers inalámbricos con puertos telefónicos. Estos productos, junto con un servicio VoIP, permite a los clientes realizar llamadas telefónicas usando su conexión de banda ancha.

Synergy Research Group, firma de investigación de mercados, reporta que hoy en día hay cerca de ocho millones de usuarios en los hogares en todo el mundo usando VoIP para realizar llamadas telefónicas sobre sus conexiones de banda ancha. En el año 2009, Synergy predice que este número crecerá a 58.9 millones de usuarios en el hogar usando VoIP para hablar con amigos y familiares en todo el mundo usando banda ancha y tecnología VoIP.

"El aumento de suscripciones de VoIP en el mercado de consumo está acelerando el crecimiento de productos de hardware como los adaptadores telefónicos de Linksys", dijo Jeremy Duke, Presidente y CEO de Synergy Research Group. "Linksys ha desarrollado una estrategia de mercado fuerte al combinar su hardware con proveedores de servicio de VoIP reconocidos. Este acercamiento ha ayudado a Linksys a obtener una posición líder en el mercado de hardware de VoIP de consumo a nivel mundial en el cuarto trimestre del 2004".

"Pasar de cero a un millón de puertos despachados en seis meses hace que VoIP sea la tecnología y la línea de productos más rápidamente vendida en la historia de Linksys", dijo Charlie Giancarlo, Presidente de Cisco-Linksys. "Los consumidores están respondiendo a la flexibilidad y a la funcionalidad del servicio de voz sobre Internet a través de su servicio de banda ancha existente. Nuestros socios de la cadena de distribución, como Best Buy, Staples, y otros más, han ayudado a incrementar el conocimiento de la tecnología de VoIP al darles a estos productos un lugar importante en sus mostradores y al usar herramientas de mercadeo para educar a sus clientes sobre los beneficios". ■

LINKSYS®
A Division of Cisco Systems, Inc.

Linksys fue fundada en 1988. Hoy es una división de Cisco Systems Inc. y se ha transformado en líder global en VoIP, conectividad inalámbrica y Ethernet para usuarios de consumo y SOHO. Tiene como meta facilitar el acceso para sus clientes, innovando con productos que se integran con una variedad de dispositivos y aplicaciones, junto con soporte a todos sus clientes. Mayor información en *www.linksys.com*.

Historia de las introducciones de producto de Linksys

Producto	Tiempo*
Voz sobre IP	6 meses
Wireless	13 meses
Ethernet Routers	16 meses
Ethernet Switches	27 meses

**estimado para llegar al millón de puertos o unidades*

En la Argentina

En la Argentina, con el objetivo de penetrar el mercado de PyMe y SOHO Linksys formó una alianza estratégica con iPlan. El objetivo de dicha alianza es comercializar los productos de VoIP de Linksys, (PAP2, RT31P2 y otros) junto con el servicio "Proximo" de iPlan.

Según Tomas Franke, Director General de la consultora Nextant para el Cono Sur: "Esta alianza es la primera que vemos en el mercado argentino de VoIP. Creemos que esta tecnología encontrará un terreno fértil para su desarrollo en la Argentina. Hay tres factores fundamentales que nos hacen pensar esto: La concentración geográfica de la economía en la Capital y el Gran Buenos Aires hace que las empresas del interior del país necesiten comunicarse a diario con proveedores y clientes de Buenos Aires. En segundo término, la rápida aceptación y flexibilidad que tiene el empresario (y usuario en general) argentino para la adopción de nuevas tecnologías, especialmente cuando estas producen ahorros respecto de las soluciones tradicionales. Por último, vemos un fuerte crecimiento en la penetración de servicios de Internet de banda ancha, (aproximadamente 950.000 usuarios) que es fundamental para el uso de VoIP.

El paso natural del usuario de banda ancha será la adopción de diversas tecnologías que llegarán a su casa de la mano de Internet. Linksys posee equipos que permiten la distribución de esta señal de Internet de forma eficiente dentro de la empresa u hogar, así como equipos terminales tales como cámaras inalámbricas, adaptadores de VoIP, teléfonos inalámbricos de VoIP, equipos de grabación y reproducción de multimedia, y otros que posicionan a la marca con una proyección interesante en este mercado" ■

D-Link DI-604 SOHO Internet Server



La conexión a Internet es fundamental para las redes de las Pymes y empresas medianas. La protección de las amenazas externas pasa a ser prioridad Nº1. D-link tiene una gama muy completa de productos de la cual se ha destacado el DI-604.

General

El Internet Server DI-604 (1 puerto WAN & 4 LAN) está especialmente diseñado para proteger a los computadores de hackers. Es la manera más fácil y segura de compartir la alta velocidad de conexión hacia Internet a través de módems XDSL o de CableMódem. El Router y el Firewall integrado proporcionan la funcionalidad de NAT, DHCP Server hacia la LAN, y servicios de filtración de paquetes entre la red local e Internet.

Actúa como Firewall (Corta Fuego)

Conectado entre el computador y el módem de banda ancha, podrá actuar como un firewall para los computadores que a él se encuentren conectados, permitiendo protegerlos de intrusos no deseados. Si alguien trata de acceder el PC sin autorización, lo detendrá inmediatamente.

4 Puertas Switching 10/100Mbps.

El Internet Server y Gateway DI-604 trabaja con las normas de IEEE, y es compatible con las actuales tecnologías de red existentes. Usando la auto-negociación NWay para operar en 10Mbps o 100Mbps, las cuatro puertas 10/100 usan tecnología switching Ethernet reforzando la velocidad y productividad de la LAN en forma importante. Cada puerta también soporta la norma IEEE 802.3x que especifica el Flujo de datos en modo Full/Half-Duplex.

Compartiendo una Cuenta ISP

El Internet Server DI-604 permite conectar simultáneamente a Internet hasta 253 computadoras, a través de una única cuenta con el ISP. El Internet Server y Gateway DI-604 trabaja con el protocolo DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) proporcionando asignación dinámica de direcciones IP. Siendo muy flexible, esta solución trabajará con cualquier dispositivo Ethernet, equipos y sistemas operativos que operen sobre TCP/IP.

Parental Control

En forma adicional, el DI-604 viene con un software complementario básico que puede ser utilizado para restringir el acceso a sitios no deseados o con contenido no apropiado para los niños, el cual puede ser instalado con todas sus opciones, de acuerdo a lo que se indica con dicho software (puede ser verificado con la instalación del mismo). ■



El archipiélago Java

Java es mucho más que un lenguaje de programación. Es una plataforma completa de desarrollo de aplicaciones, con adopción masiva en el mercado.
Como surgió? Qué es y cómo funciona? Cual es la actualidad de JAVA y que podemos esperar para el 2006 son algunas de las preguntas que repasaremos a lo largo de este artículo.

Esteban Lorenzano
Snoop Consulting

¿Qué es Java?

La plataforma Java se ha instalado en la industria como una de las principales herramientas de construcción de aplicaciones corporativas, las cuales se han beneficiado de las características de la misma, así como de todo un universo de aplicaciones, frameworks y estándares generados alrededor de la plataforma, que la complementan y extienden.
En la actualidad, para la solución de un mismo problema informático existen varias soluciones posibles, cada una con sus ventajas y desventajas. Dentro de este abanico, las más comunes son Java/J2EE y .NET (aunque no son las únicas). En este contexto, la adopción de java en el mercado es masiva, con un 66% de adopción en "lenguajes estratégicos" (de uso corporativo), mientras que otros lenguajes, como VB6 y C++ están perdiendo terreno (repartido entre Java, .NET y otras opciones).
Sin embargo, Java es mucho más que un lenguaje de programación. Es una plataforma completa de desarrollo de aplicaciones, con características únicas, que repasaremos a lo largo de este artículo.

Un poco de historia

En el año 1992, Sun Microsystems pretendía desarrollar una nueva tecnología que le permitiera desarrollar aplicaciones para la próxima generación de electrodomésticos inteligentes. Para adaptarse a estos dispositivos, las aplicaciones deberían ser portables entre una cantidad de microchips y configuraciones diversas y C++ no se adaptaba a estas necesidades.
Así surgió el proyecto "Green", que años más tarde daría a luz el lenguaje Java.
Sin embargo, no fue sino hasta su inclusión como parte del navegador Netscape que Java saltó a la fama y fue ganando popularidad gracias a los "applets", pedazos de código incrustados en las páginas web que permitían agregar partes dinámicas (juegos, banners, etc) a las mismas.
A partir de este éxito, el equipo creador de Java liberó el resto de los componentes de la plataforma, los cuales han evolucionado en sucesivas versiones, tanto en características como en su denominación, hasta llegar a las siguientes:
- JSE. Java "Standard Edition".
Versión para crear aplicaciones, consta de:
-JVM (Java Virtual Machine), y
-SDK (Software Development Kit), la librería estándar.
- JME. Java "Micro Edition".
Esta es la versión de Java para equipos pequeños, tipo "PocketPC".
- JEE. Java "Enterprise Edition".
Especificación para construcción de aplicaciones de tipo "empresarial".
Acompañando a esta popularidad creciente, el entorno académico a incorporado Java como parte de sus currículas, como lenguaje de referencia de programación Orientada a Objetos.

Hoy día, el uso de Java se ha desplazado de los browsers (en donde existen opciones más livianas al uso de applets para realizar animaciones, como Flash) a los servidores de aplicaciones corporativas, en donde es posible beneficiarse de las características del lenguaje, su solidez y madurez.

¿Cómo funciona Java?

Java es un lenguaje interpretado con representación intermedia. Esto significa que los fuentes Java son compilados a un código intermedio (llamado Java Bytecode), el cual es interpretado luego por la JVM (Java Virtual Machine), que utiliza diversas técnicas, como un compilador JIT (Just In Time) para producir el código ejecutable de manera eficiente. La figura 1 muestra este funcionamiento.
Gracias a este funcionamiento, Java incorpora los siguientes beneficios:
1. Independencia de la plataforma en la que corre el programa.
Esta característica es fundamental dentro de la filosofía Java, que se puede resumir en el slogan de Java: **"Write Once, Run Anywhere"** (Escrito una vez, corre donde sea).
Un programa Java debe correr en cualquier plataforma para la cual se haya escrito una Virtual Machine, lo cual incluye la casi totalidad de las plataformas existentes; sólo como ejemplo, Java corre en Microsoft Windows, Linux, Mac OS, Sun Solaris, HP-UX, IBM AIX.
2. Garbage Collector.
La gestión de la memoria en la cual corren las aplicaciones es un aspecto engorroso y, la mayor parte del tiempo, mal resuelto en las aplicaciones. Por este motivo, contar con un "Garbage collector" automático, que realice de forma transparente la admi-

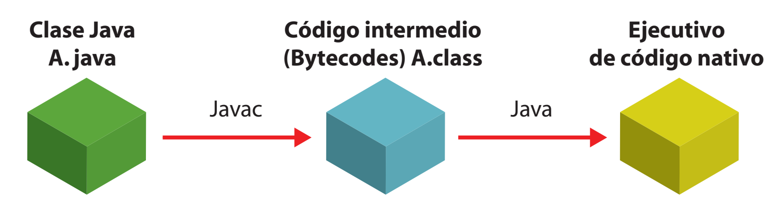


Figura 1. Ejecución de una aplicación Java.

nistración de la memoria de la aplicación es altamente favorable para la liberación de la memoria solicitada y la prevención de agujeros y/o filtraciones de memoria (aunque estos aún pueden existir, si el programador no elimina las referencias no deseadas).
3. Manejo centralizado y homogéneo de la seguridad.
JSE incorpora una forma integrada y coherente con el resto de la plataforma de seguridad y criptografía.

La actualidad de Java

Este año Sun liberó la versión 1.5 de Java. Esta versión incorporó una cantidad tal de mejoras en el lenguaje que se consideró conveniente modificar el nombre completo de la versión, que a partir de ahora es conocido como "Java 5.0". Muchas de las características incorporadas al lenguaje fueron producto directo de la fuerte competencia suscitada con la plataforma .NET y en particular con C#, el lenguaje principal de la plataforma, que a su vez se había alimentado de Java.
En conjunto, las nuevas características van dirigidas a facilitar la programación, y hacer más legible el código producido y cuentan con una gran sinergia entre ellas.
He aquí un resumen de las mismas:
- **Generics.** Permite definir "templates" de clases (de una forma similar a los templates que implementa C++). El uso de generics en el código tiene estas ventajas:
1. Chequeo de tipos en tiempo de compilación. Elimina los "ClassCastException" del código relacionado.
2. Elimina la necesidad de introducir un "cast" para extraer los datos de colecciones, etc. mejorando la legibilidad.
- **Autoboxing/unboxing.** Introduce una conversión automática entre tipos primitivos y su clase wrapper, permitiendo conversiones automáticas.
- **Enumerations.** Se introdujo el tipo enum, similar en concepto al de C++.
- **Parámetros variables (Varargs).** En versiones anteriores, no existía una forma de pasar parámetros variables a un método, obligando al programador a crear un arreglo con los parámetros solicitados, cuando era necesario, por ejemplo, al formatear un mensaje. Mediante esta funcionalidad, este problema queda resuelto.
- **Importación de valores estáticos.** Los valores estáticos de una clase ahora pueden ser importados y utilizados directamente.
- **Mejora de ciclo "for".** Se introdujo el concepto de "for each", un ciclo que recorre un objeto iterable e instancia directamente los elementos.
- **Metadata.** Se incluyó la posibilidad de agregar metadata a las clases, directamente en el código. Esto reduce la dependencia de archivos externos (usualmente XML o "properties"), y permite modificar el comportamiento de las clases en función de la "anotación" de las mismas, en tiempo de ejecución.

Estos cambios, largamente esperados por la comunidad Java, han sido recibidos con verdadero entusiasmo, y su adopción está empezando a hacerse notar fuertemente. **Para el año que viene, se espera que un número creciente de aplicaciones requieran compatibilidad con la nueva versión de Java.**
Hoy, la mayor parte de los entornos de desarrollo (IDEs) lo soportan, por ejemplo: Eclipse, IntelliJ IDEA, JBuilder, etc. Los frameworks más populares (Hibernate, Spring, Jakarta) están realizando ya las adaptaciones necesarias para aprovechar las nuevas características. Los servidores de aplicaciones, por otro lado, se encuentran un poco rezagados, pero a lo largo del año irán implementando los cambios, incorporándolos junto con la nueva especificación de JEE (5.0).

¿Qué es JEE?

Java Enterprise Edition es una **especificación** (es importante establecer la diferencia con un producto terminado), que define un conjunto de herramientas para la construcción de aplicaciones empresariales.
En el "mundo Java" se entiende por aplicación empresarial aquella en la cual los requerimientos no-funcionales tienen gran importancia. Estos requerimientos pueden ser, por ejemplo:
- Multi-tier
- Alto grado de concurrencia
- Accesos multiusuario
- Transaccionalidad distribuida
- Seguridad
- Alta disponibilidad, *fail-over*.
Esta especificación permite construir este tipo de aplicaciones, que deben correr en un Servidor de Aplicaciones, los que, para ser compatibles deben implementar la especificación y pasar una serie de tests que aplica Sun para extender una certificación de "JEE compatible".
Dentro de la especificación, se definen componentes que cubren gran parte de la funcionalidad necesaria para la implementación de aplicaciones. No es del alcance de este artículo dar una explicación detallada de estos componentes, pero, en breve, existen especificaciones que cubren los siguientes aspectos:
- Presentación
- Transaccionalidad y persistencia de datos
- Web Services
- Interacción con otras aplicaciones o plataformas
- Seguridad y administración
La figura 2 muestra la arquitectura general de una aplicación JEE, contenida en un Servidor de Aplicaciones.
La primer versión de JEE, conocida como J2EE 1.2 es del año 1999, cuando aún no existía mucha experiencia en el desarrollo de aplicaciones empresariales, por lo que la especificación cubre todos los aspectos que los diseñadores consideraron que iban a estar presentes de forma general en todas las aplicaciones. Es por eso que algunas de las especificaciones, como por ejemplo EJB (Enterprise Java Beans), que debían cubrir las necesidades de persistencia y distribución remota de objetos (ambas necesidades en una única respuesta), no se ajustaron con exactitud a las necesidades prácticas.
En el caso de los EJBs en particular, se comprobó que la especificación imponía muchas restricciones en el diseño de la lógica del negocio, al impedir la construcción de un modelo orientado a objetos. También se comprobó que, en la mayor parte de las aplicaciones, el modelo de datos **no debía ser distribuido**. Por este motivo, durante este año se consolidó como alternativa una implementación de la persistencia no intrusiva (es decir, que no fuerza decisiones de diseño), Hibernate (http://www.hibernate.org), la cual resuelve el mapeo de objetos de forma transparente, manteniendo además una performance bastante adecuada.
La distribución remota pasó a ser vista cada vez más como la exposición de determinados servicios. Por este motivo, y para facilitar la interconexión entre aplicaciones Java y no-Java se le ha dado mayor importancia a los protocolos de interconexión, en particular Web Services, pero

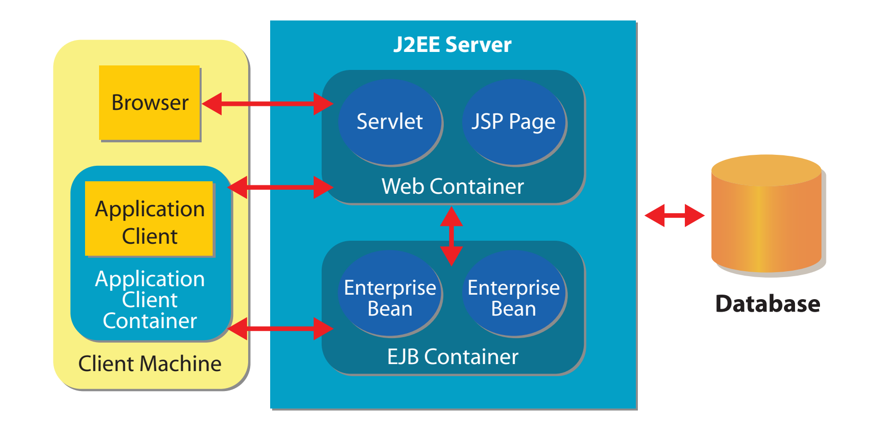


Figura 2. Arquitectura de aplicación J2EE

también el uso de EJBs como fachadas de entrada a los sistemas.
Otro de los problemas que se le encontró a la especificación es la necesidad de que todas las aplicaciones, sin importar su diseño particular, debían correr en un Servidor de Aplicaciones, razón por la cual, a las implementaciones de JEE según el estándar se les denominó "heavy containers", contenedores pesados.

Contenedores Livianos

A partir de las debilidades comprobadas de los contenedores pesados surgió el concepto opuesto, los "contenedores livianos". Éstos se basan en una serie de principios comunes, como la inversión de control e inyección de dependencias, para facilitar el desarrollo de aplicaciones. (Sobre inversión de dependencia y contenedores livianos, ver: http://www.programacion.com/java/articulo/jap_injection/)
Durante el 2005 se consolidó Spring (http://www.springframework.org) como el más popular. Este framework permite intercambiar componentes en un marco coherente, lo que facilita el desarrollo. La principal ventaja de Spring es que no necesita correr en un Servidor de Aplicaciones, **pero puede hacerlo**, complementando así la funcionalidad provista por estos.

Revolución en la presentación

Otro elemento que ha cambiado mucho, complementando el framework JEE son los cambios introducidos en la capa de lógica de presentación. Durante los últimos años, el framework Struts (http://struts.apache.org) fue dominante en el mercado, gracias a la facilidad para su uso, la enorme cantidad de componentes con la que cuenta y el hecho de ser un "estándar de facto".
Sin embargo, este año nuevas tecnologías han venido a disputar este espacio: JSF (JavaServer Faces), parte de la especificación de JEE ha recibido un gran impulso y su adopción ha aumentado considerablemente. También la emergencia de AJAX (Asynchronous JavaScript And XML) y otras tecnologías RIA (Rich Internet Applications) están introduciendo cambios significativos. Este año los principales proveedores (Sun, Oracle y la comunidad Open Source) han liberado implementaciones de JSF que suman características AJAX, facilitando la comunicación asincrónica, lo que promete potenciar el nuevo estándar.

Arquitecturas Orientadas a Servicios (SOA)

El mayor cambio introducido en las aplicaciones empresariales durante 2005 es la importancia creciente de las Arquitecturas Orientadas a Servicios (SOA, por sus siglas en inglés) y la creciente necesidad de interconexión entre aplicaciones realizadas en distintas plataformas. En rigor, el concepto de arquitecturas de servicios no es nuevo, tiene unos cuantos años de historia, desde la introducción del estándar CORBA (Common Object Request Broker Architecture), que permitía comunicarse a cualquier aplicación que respetara el mismo.
Entre los años 2004 y 2005 se vio incrementar su importancia, dado que más y más aplicaciones crecían en complejidad, más y más aplicaciones debían exponerse para su consumo por otras aplicaciones de la misma empresa o para ofrecer servicios a través de Internet. Facilitado por nuevos estándares, como el de Web Services (que permite la invocación remota de servicios a través de protocolos estándar de la red, como HTTP), estas arquitecturas están siendo utilizadas cada vez más.
Como consecuencia, los Servidores de Aplicación se han adaptado para responder a estas necesidades, mejorando sus implementaciones de Web Services.

Integrando servicios

Una consecuencia directa de las arquitecturas de servicios es la necesidad de integrarlos, agruparlos en un único nuevo proceso que sea el resultado de la ejecución de varios servicios independientes. A este concepto se le llama orquestación de servicios, y es la nueva vedette de las aplicaciones Java. El orquestador más popular es OraBPEL (Business Process Expression Language), de Oracle, pero otras empresas también están brindando ese servicio como parte integrable a sus servidores (BEA, JBoss, etc.). ■

¿Qué podemos esperar para el 2006?

El 2006 será sin dudas un año de **consolidación de las tendencias abiertas.**

1. La adopción de Java 5.0 comenzará a hacerse notar, permitiendo la implementación de nuevas especificaciones (como las de JEE 5.0), basadas en el uso de características de la nueva versión del lenguaje.
2. En las arquitecturas empresariales, habrá seguramente una mayor presencia de las arquitecturas orientadas a servicio. En particular la orquestación de servicios incrementará su participación en el mercado.
3. Los servidores de aplicación deberán adaptarse a la nueva especificación de JEE, la 5.0 que trae unos cuantos cambios radicales, fundamentalmente en EJBs, con la versión 3 que simplifica enormemente el desarrollo de componentes distribuidos.
4. A su vez, nuevas versiones de los frameworks más usados verán la luz este año: Spring 2 e Hibernate 3.1, lo que provocará un movimiento para su nueva adopción.
5. En la capa de presentación, se extenderá el uso de JSF en base a las nuevas implementaciones y el impulso que le están brindando los principales proveedores. La tecnología AJAX, ya sea directamente o incorporada a otros frameworks (como JSF mismo), también van a ser más utilizadas que este año. ■



Snoop
CONSULTING
JAN
2005
2005

Oracle 10g Grid Computing: flexibilidad para el uso de recursos

10 años de desarrollo de Oracle le permitieron presentar su familia de productos "grid enabled". Hoy Oracle está a la vanguardia en la aplicación de tecnologías grid y gracias a ésto pareciera que la panacea de las compañías estuviera por cumplirse: manejar el software como un servicio a disposición del cliente.

Max Garcia
Gerente de Tecnologia de Oracle Argentina





Más de alguna vez se ha escuchado este desafío: cuando una compañía necesita cerrar el balance trimestral de resultados, a todos los gerentes y empleados les gustaría focalizar los recursos informáticos en el área contable, de manera que los informes se puedan procesar de manera rápida y eficiente. Pero, con el mismo principio de flexibilidad, el ideal es que la infraestructura tecnológica de la compañía se pueda mover hacia el departamento de marketing cuatro semanas después, para analizar los detalles de la mayor campaña hecha en el año.

¿Es posible reasignar los recursos de procesamiento de manera flexible, cumpliendo con las necesidades estacionales de cada una de las divisiones de una empresa? Lo más probable es que en la actualidad, muchas de ellas digan que no, porque cada servidor de base de datos está diseñado para demandas específicas. Peor aún, no es raro encontrar que uno de ellos está corriendo a total capacidad, mientras el resto permanece prácticamente inactivo por largos períodos.

Todo ello sería distinto si las firmas contaran con un grid, que les permitiera redistribuir dinámicamente los recursos, para que todos los departamentos y divisiones los puedan compartir de acuerdo a sus necesidades que varían durante el año.

Parece fácil de decir, pero difícil de hacer. Hasta el año pasado. Los avances de la computación en clusters, la existencia de redes para la transmisión de datos que escalan cada día en velocidad y el almacenamiento compartido han puesto al alcance del mundo empresarial la potencia del grid computing.

Mediante el grid computing, los grupos de usuarios de una corporación -sin importar su ubicación geográfica- pueden compartir recursos computacionales de manera dinámica a través de redes de alta velocidad, para así satisfacer sus necesidades informáticas.

El concepto de Grid no es nuevo: en 1965, el equipo de científicos del MIT que desarrolló el sistema operativo Multics (precursor de Linux) ya pensaba en un sistema computacional con un esquema similar al de la electricidad o el agua potable. Fue el punto de partida: desde allí en adelante la idea comenzó a tomar mayor fuerza en universidades y centros de estudios.

Oracle y el grid

En septiembre del 2003, Oracle presentó su familia de productos 10g: Oracle Database 10g, Oracle Enterprise Manager 10g y Oracle Application Server 10g. Juntos, conforman Oracle Grid Computing, el primer software integrado de infraestructura de grid que se presentó al mercado y que están basados en diez años de desarrollo.

Debido a que el grid computing requiere de administración simplificada del almacenamiento, clustering transparente de servidores y software altamente automatizado, Oracle Grid Computing permite que los clientes y partners avancen muchísimo en hacer realidad el enfoque de la informática como un servicio básico más.

Oracle Database 10g está diseñado para lograr niveles superiores de eficiencia, porque libera a los profesionales de TI del trabajo administrativo repetitivo, que consume mucho tiempo, y les permite concentrarse en la resolución de problemas comerciales.

Dado que el grid computing puede generar capacidad informática de gran escala, entonces se requieren niveles adecuados de automatización de la administración. Por ello, Oracle Database 10g cuenta con capacidades avanzadas de administración automática y una nueva consola denominada Database Control.

A través de este instrumento, los administradores pueden monitorear la base de datos en forma proactiva y recibir alertas y consejos para asegurar un desempeño y confiabilidad óptimos. Database Control puede incluso identificar código de aplicaciones mal escrito, sugerir uno mejor y afinar automáticamente la base de datos para ofrecer desempeño óptimo.

Oracle Database 10g elimina aquellas tareas repetitivas complejas como diagnóstico de desempeño, ajuste de aplicaciones y administración de memoria. El nuevo software incluye un motor de autodiagnóstico que identifica automáticamente cualquier problema operacional o de desempeño y recomienda una acción correctiva.

Oracle Enterprise Manager 10g: Oracle Enterprise Manager 10g es un software de administración automatizada, que ofrece una visión completa de la infraestructura informática de una empresa. Los administradores de sistemas pueden imponer políticas, niveles de servicio y equilibrar aplicaciones y recursos informáticos existentes a medida que cambian los requerimientos de negocios.

Su atributo más importante es que se ofrece previamente configurado y listo para

usar, por lo tanto las organizaciones pueden beneficiarse de inmediato sin tener que realizar personalizaciones ni configuraciones por adelantado.

Oracle Application Server 10g: Es la primera oferta de middleware que simplifica la administración de las aplicaciones que se ejecutan en un entorno de grid computing. El objetivo de este software es que los clientes respondan más fácilmente a los cambiantes requerimientos comerciales, como integrar aplicaciones y servicios Web o aumentar los recursos informáticos dentro de enterprise grid para procesar la nómina de empleados al cierre del mes.

También se puede agregar o balancear la capacidad informática existente y abastecer y probar middleware, permitiendo que los administradores de TI optimicen con facilidad la capacidad informática al cambiar los recursos -como configuraciones de hardware, almacenamiento y software- según sea necesario.

En América Latina

La llegada de grid computing al mundo comercial promete revolucionar las organizaciones del sector productivo, porque la nueva tecnología no sólo les generará ahorros palpables -a corto plazo- a los negocios sino que también los tornará más productivos.

Así lo entienden cientos de empresas en todo el mundo que ya adoptaron Oracle Grid Computing, entre las que se cuentan Amazon.com, Colgate Palmolive Company, Deutsche Post IT Solutions GmbH, Digex, Nemmco, el Departamento de Transporte del Estado de Nuevo México, Qualcomm, PCI Geomatics, Proligence, Schlumberger Information Solutions, Tecsis, Telstra, Universidad de Arkansas y Wellcome Trust Sanger Institute.

En Argentina, una empresa pionera en la implementación del concepto fue MercadoLibre.com, empresa de remates online que se enfrentaba a este problema: como seguir desarrollando el negocio con el soporte de un sistema informático adecuado. Y la solución llegó tras la adopción de un esquema de grids.

"En el 2003 MercadoLibre.com triplicó su volumen de ventas con respecto al 2002 y tiene planificado repetir el mismo incremento en el presente año. Por tal motivo, necesitábamos implementar una arquitectura informática que, sin elevar nuestros costos, resolviera los temas de escalabilidad para poder afrontar en forma incremental este crecimiento, y de alta disponibilidad para brindarle a nuestros usuarios un servicio 7x24", comenta Edgardo Sokolowicz, Gerente de Sistemas de MercadoLibre.com.

Así, el concepto de grid computing que nació en el campo académico, es hoy aplicable al mundo de los negocios ya que trae beneficios empresariales: desde la reducción de costos de IT hasta algunos intangibles como un mejor mantenimiento, sostenibilidad de las soluciones, mayor cobertura empresarial, mejora la confianza de los clientes, mejor disponibilidad de la IT, entre otros.

El concepto de Grid Computing permite que una empresa comience en pequeño y vaya incrementando su poder computacional en la medida en que lo necesite. Si requiere más poder de cómputo, entonces es recién en ese momento cuando va a invertir.

Grid Computing y la plataforma Oracle 10g es una buena noticia para mercados como él nuestro donde típicamente existen problemas de costos, ya que ofrece la posibilidad de utilizar mejor todos los activos de una empresa.

Hoy pareciera que la panacea de las compañías estuviera por cumplirse: manejar el software como un servicio a disposición del cliente. ■

SQL Server 2005 en acción

Microsoft®

En la nota anterior (Nex IT Specialist #18, pag. 65) hablábamos del inminente lanzamiento de Microsoft SQL Server 2005, un poco de su historia y otra yerbas... en esta oportunidad vamos a hablar algo del producto que ya esta en producción no solo en el mundo sino también en nuestro país...

Marcos Paione
MCSE - MCDBA - MCT

El 7 de Noviembre 2005 a nivel mundial se realizó el lanzamiento de SQL Server 2005, Visual Studio 2005 y BizTalk 2006 el cual será sin lugar a dudas el lanzamiento más grande de servidores en la historia de Microsoft hasta ahora. Esta simultaneidad no es casual y se debe a la estrecha integración con la que contarán ambos productos. En nuestro país esto fue el 22 de Diciembre de 2005, en un evento en el cual se pudieron apreciar las mejoras y nuevas carácterísitcas que tenemos disponible en esta nueva versión.

Antes de continuar, mencionar que para la elaboración de estas páginas hemos contado con la versión Enterprise de SQL Server 2005 en idioma Inglés.

La mayoría de los RDBMS (Relational Database Management Systems) disponen de lenguajes específicos, por regla general derivados de SQL, que permiten codificar procedimientos almacenados, funciones y desencadenadores, conjuntos de sentencias que se encargan de elaborar la información antes de devolverla como resultado. Para los programadores de aplicaciones, en contraposición a los administradores de bases de datos, esos lenguajes no resultan familiares y además carecen de la flexibilidad y posibilidades que sí tienen los lenguajes de programación habituales, como pueden ser Visual Basic o C#..

SQL Server 2005 integra en su núcleo el CLR (Common Language Runtime) de la plataforma .NET; es decir, el entorno que permite la ejecución de aplicaciones .NET, escritas con cualquier lenguaje capaz de producir MSIL (Microsoft Intermediate Language). Esta capacidad es análoga a la de otros RDBMS que incorporan en su producto la máquina virtual Java, obviamente con las diferencias propias de ambas plataformas.

Que SQL Server 2005 incorpore el CLR significa que los programadores podrán utilizar el lenguaje que están acostumbrados a usar (y no obligatoriamente T-SQL, aunque éste sigue estando disponible, además con diversas extensiones y mejoras) a la hora de escribir un procedimiento almacenado o una función asociados a una base de datos. Las posibilidades son casi infinitas ya que un procedimiento almacenado escrito con C#, por poner un ejemplo, no tiene a su alcance sólo las construcciones de este lenguaje de programación, mucho más potentes que las de T-SQL, sino también el acceso a los servicios de la biblioteca de clases, la seguridad en la ejecución del código .NET y el rendimiento mejorado ya que dicho código se compila a código nativo. Usando esta capacidad sería posible, a modo de ejemplo, escribir un procedimiento almacenado que ante la solicitud de un cliente extrajese de la base de datos la información de un producto y su imagen, tratando dicha imagen con los servicios de GDI+ en el propio servidor de datos para entregarla con los atributos apropiados (esto difícilmente podría hacerse usando solo T-SQL).



Login de usuario con autenticación mixta.

Otro aspecto que afecta a los desarrolladores, es la incorporación en SQL Server 2005 de una nueva versión de ADO.NET, el mecanismo de acceso a datos estándar para las aplicaciones .NET. Esta nueva versión incorpora elementos como la posibilidad de tener activos varios conjuntos de resultados de forma simultánea, denominada MARS (Multiple Active Result Sets); un nuevo nivel de aislamiento que facilita el acceso de sólo lectura a datos que están siendo modificados por otros usuarios, denominado "instantánea", o la capacidad para usar los nuevos servicios de notificación de SQL Server 2005 asociados al envío de consultas.

La actual versión de SQL Server, la 2000, cuenta desde su inicio con un conjunto de servicios propios entre los que se encuentran DTS (Data Transformation Services) o los servicios de replicación de bases de datos. Posteriormente se fueron añadiendo otros servicios como complementos, siendo uno de los más conocidos Reporting Services. Además de mejorar todos estos, SQL Server 2005 agregará otros nuevos entre los que cabe destacar los servicios de notificación y el nuevo Service Broker o Gestor de servicio. Los servicios de notificación permiten que un usuario lleve a cabo una suscripción, que queda registrada en la base de datos. Así, SQL Server 2005 se encargará de enviarle automáticamente una notificación por el medio elegido, ya sea de forma periódica o



Mantenga siempre el control de su empresa. La Red Auto Defensiva de Cisco ofrece un portafolio completo de soluciones integradas de seguridad, optimizando su capacidad para identificar, prevenir y responder a las constantes amenazas que atentan contra su negocio. Con estas soluciones de seguridad, Cisco y sus partners le ofrecen la habilidad para reducir sus costos y dar continuidad a su negocio. Transforme su red en una herramienta estratégica y asegúrese una ventaja competitiva ingresando a nuestro site para más información y promociones: **www.cisco.com/offer/seguridadnexit** o comuníquese al **0810-444-CISCO (24726).**

CISCO SYSTEMS

security. powered by

bien ante la presencia de un determinado evento. Un responsable de ventas, por ejemplo, podría tener activa una suscripción para recibir diariamente un mensaje con los totales de ese día o bien en caso de que esos totales superasen un cierto nivel. El mensaje puede tomar la forma de un correo electrónico, un mensaje a un teléfono móvil, a una cuenta de Messenger, etc. El motor que se encarga de este servicio está creado con la plataforma .NET y se ejecuta en el núcleo de SQL Server 2005.

El nuevo Service Broker facilitará el desarrollo de aplicaciones distribuidas con gran dependencia de la base de datos, al integrar en el RDBMS los mecanismos necesarios para el uso de colas asíncronas de mensajes. Gracias a este servicio, y las extensiones efectuadas al lenguaje T-SQL, una aplicación SQL Server 2005 puede enviar un mensaje a otra aplicación que se ejecuta en el mismo servidor o bien en otro servidor distinto, teniendo la seguridad de que el mensaje será procesado en cuanto la aplicación receptora pueda encargarse de él. De esta manera se incrementa también la escalabilidad del servidor y las soluciones, al no exigir una comunicación sincronizada para efectuar el trabajo.

Otro de los servicios importantes es Reporting Services. SQL Server 2005 incorpora todos los elementos necesarios para la confección de informes a partir de las bases de datos, su administración y visualización. De esta manera es posible tener prefabricados en el RDBMS informes a la medida de las necesidades de cada responsable o usuario, dispuestos para ejecutarse en el servidor y ofrecer la información más actualizada. Estos usuarios finales pueden ver el informe resultante, cambiar el orden, usar parámetros de selección, imprimirlo, etc. Existe la posibilidad de integrar estos servicios con Microsoft Windows SharePoint ó Sharepoint Portal Server , ampliando y simplificando así el acceso a los informes.

Los conocidos como DTS, o servicios de transformación de datos, son ahora SSIS (SQL Server Integration Services). Obviamente hay algo más que un cambio de nombre y es que estos servicios de integración extienden la capacidad que tenía DTS y resuelven algunos de sus problemas y limitaciones. Una de las dificultades más importantes aparecía al intentar plantear transformaciones complejas en las que se necesitaban estructuras de repetición, algo que SSIS resuelve al separar el proceso en dos áreas funcionales: control de flujo y control de datos. Esto queda reflejado en el nuevo diseñador de paquetes de transformación y las nuevas tareas y estructuras disponibles.

Los gestores de bases de datos son aplicaciones críticas para las organizaciones ya que, habitualmente, toda su operativa cotidiana depende de la información alojada en las bases de datos. Esto implica que la disponibilidad del RDBMS sea un aspecto de vital importancia, debiendo reducirse al mínimo por cualquier causa: fallo de software o hardware, mantenimiento o cualquier otro tipo de suceso. SQL Server 2005 cuenta con nuevos y mejorados mecanismos que tienen por objetivo asegurar, en la medida de lo posible, la disponibilidad de las bases de datos. Además de poder configurarse clústeres de servidores SQL Server, con varios equipos actuando como uno repartiendo la carga e incrementando la disponibilidad, también existe la posibilidad de usar un único servidor activo con un espejo, mediante lo que se denomina Database Mirroring. Ésta consiste en que el servidor activo va transfiriendo en segundo plano todas las transacciones a un servidor en espera, de tal manera que ambos se mantienen sincronizados con un retraso de tiempo muy pequeño. En caso de fallo del servidor principal, el de reserva se vuelve activo y las aplicaciones pueden continuar en funcionamiento de manera prácticamente inmediata. (cuadro)

SQL Server 2005 también introduce como novedad la toma de instantáneas del estado de la base de datos en un momento determinado, permitiendo volver a dicho punto en caso de fallo. El mecanismo es parecido al de los puntos de restauración de las últimas versiones del sistema operativo Windows.

Otros aspectos que mejoran la disponibilidad son los que permiten efectuar determinadas operaciones de mantenimiento, como la generación de índices o restauración, sin necesidad de parar el RDBMS, como venía ocurriendo hasta la versión 2000. También existe un procedimiento de recuperación rápida de bases de datos, así como la posibilidad de crear espejos de las copias de seguridad de las bases.

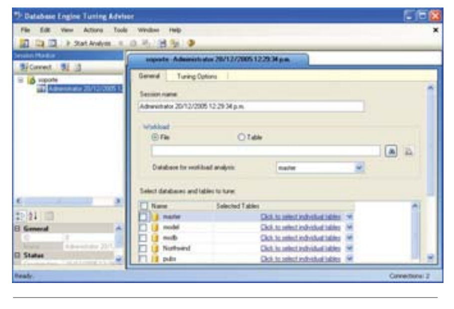
La integración del núcleo de la plataforma .NET en el RDBMS representa probablemente el mayor de los avances, sin desmerecer por ello las nuevas herramientas de administración y servicios como los de integración o generación de informes. La existencia de una edición sin límites de procesadores, memoria o tamaño de base de datos y para procesadores de 64 bits, permite a Microsoft elevar su producto de ese segmento de RBDMS de nivel medio en que está encasillado al de alto nivel, compitiendo de forma mucho más directa con Oracle e IBM DB2.

La gran innovación de SQL Server 2005 es, sin duda, Express Manager. En numerosas ocasiones se le ha reprochado a Microsoft el no haber incluido en SQL Server una interfaz de usuario similar a la que ha convertido a Microsoft Access en una aplicación accesible por el público general. Por ello, Microsoft parece haber respondido: Express Manager es gratuito y permite automatizar y simplificar la administración de bases de datos SQL Server 2000, MSDE 2000 y SQL Server 2005 (incluyendo la versión gratuita Express Edition) bien localmente o de forma remota.

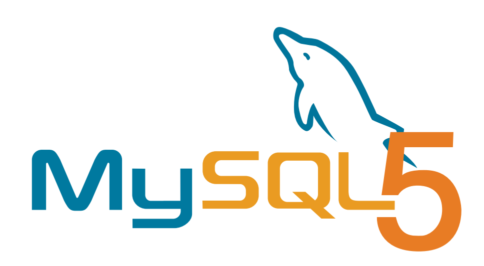
http://www.microsoft.com/latam/sql/2005/productinfo

http://www.sqlgurus.org

Característica disponible	Database Mirroring	Failover Clustering
Failover automático	Si	Si
Redirección transparente del cliente	Si, auto-redirección	Si, reconecta la misma IP
Impacto en el rendimiento general	Sin impacto ó mínimo	No hay impacto
Sin perdida de trabajo	Si	Si
Requiera hardware certificado	No	Si
Provee redundancia de datos	Si	No



Database Engine Tune Advisor en SQL Server 2005.



Se acabaron las excusas. MySQL 5 estable y lista para producción

Christian Cembrana

Nuevas características, nuevo Core, nuevas adopciones del estándar ANSI SQL. Aquí un repaso por sus principales funcionalidades.

En el transcurso del año 2005, tuvimos muchas novedades dentro de los desarrollos Open Source, algunos con mayor impacto que otros, y esto por lo general esta directamente relacionado con los cambios que propone su nueva versión.
PostgreSQL [1] libero la versión 8.1 con una cantidad de mejoras impresionantes y una mejor compatibilidad para migraciones de otros motores de bases de datos, por su lado FireBird [2] (el proyecto de software libre basado en InterBase) tiene ya disponible su beta de la versión 2, implementando unos cambios muy esperados por los desarrolladores que utilizan este ultimo motor de base de datos. Pero la release mas destacada es la versión 5 de MySQL ya que cubre las "grandes ausencias" de sus versiones anteriores.
En el articulo "Bases de Datos Open Source" publicado en Nex IT #17 cubrimos muchas de las características presentes y ausentes en versiones anteriores de MySQL, como así también los porque utilizar este motor de base de datos, es por esto que no entraremos en grandes detalles de todas las features de esta gran RDBMS.
En nuestro artículo de hoy vamos a focalizarnos en las características más importantes de esta nueva versión de MySQL.

Nuevas características ANSI SQL

Esta nueva release nos trae características no incluidas en las versiones anteriores en especial las soportadas dentro del ANSI SQL, es por esto que podemos decir que son de las más importantes desde la incorporación del ACID[3] con las tablas InnoDB (ver Nex#17).
Los aspectos nuevos incluidos hoy en MySQL 5 corresponden a:
1. Vistas (tanto read-only como actualizables).
2. Procedimientos y funciones almacenadas, utilizando la sintaxis SQL:2003.
3. Triggers (a nivel de registro).
Estos puntos son fundamentales a la hora de la decisión para elegir un motor de bases de datos; muchos profesionales no querían utilizar o migrar a MySQL (a pesar de las ventajas obvias de velocidad y flexibilidad) por carecer de estas importantes características.
Haremos un muy breve resumen explicando que son cada una de ellas.
1-Una Vista, o View en ingles, es básicamente un SELECT almacenado. El motor distingue dos tipos de tablas, "base" y "derivadas" Una tabla base es una existente en el motor de almacenamiento. Una derivada es la que surge de cualquier combinación de tablas base, literales y/o funciones. Desde este punto de vista, un SELECT produce una tabla derivada. Así, una Vista es un nombre asociado a la tabla derivada que surge de un SELECT.
2-Procedimientos y funciones almacenadas son conocidos por su nombre en ingles Store Procedure. Un Store Procedure es un procedimiento (una rutina escrita en un lenguaje en particular) almacenado en una base de datos. Tiene un nombre, una lista de parámetros y un cuerpo con las sentencias que se ejecutarán al invocarlo. Se podría decir que es algo similar a una función que al invocarlo o ejecutarlo devuelve un valor como resultado. Aunque una función, tiene varias limitaciones mas que un Store Procedure. MySQL permite crear ambos tipos de rutina según su necesidad.
3-Un Trigger es una rutina también almacenada en la base de datos, asociada a una sentencia SQL de modificación de datos (INSERT, UPDATE o DELETE) Por ejemplo, se puede crear un trigger asociado a la sentencia DELETE en una tabla de clientes, para impedir que se elimine uno que tenga un saldo distinto de cero. El cuerpo del trigger puede ejecutarse una única vez como resultado de la ejecución de la sentencia, o una vez por cada registro afectado.

Implementación de estándares ANSI SQL

Además de las nuevas características, en esta versión vamos a encontrar que la sintaxis y muchas herramientas del motor han adoptado el estándar ANSI SQL y SQL2003. Esto facilita muchísimo tanto las migraciones como la aceptación de los desarrolladores de otro motores comerciales. Podríamos resumir estas modificaciones en las siguientes.
1. Modo estricto: Introducción del estándar SQL en áreas donde anteriormente no estaba contemplado (comprobación estricta de tipos en campos de tipo fecha, números y cadenas).
2. Data Dictionary: es la forma de acceder a los metadatos de la base. Antes de la versión 5, MySQL permitía acceder a los metadatos a través del comando SHOW (Ej.: "SHOW TABLES"). Este mecanismo de acceso tiene como desventaja principal ser una desviación del estándar SQL, que presenta esta información de una forma más natural para el usuario de un motor SQL, esto es, a través de tablas. La nueva implementación pone el diccionario en la base de datos INFORMATION_SCHEMA (aunque las sentencias SHOW siguen siendo soportadas) Esta base es creada por el motor cada vez que arranca, y es mantenida a medida que ocurren cambios en las estructuras de la base.
3. Una nueva librería para aritmética en punto fijo que dota de gran precisión a las operaciones matemáticas y financieras.
4. La máxima longitud de los campos VARCHAR se ha incrementado hasta 65,532 bytes; corrigiendo además comportamientos inesperados con los espacios en blanco al final de dichos campos.
A Todo esto debemos sumarle muchas otras ventajas. El estándar XA para las transacciones - soporte de transacciones complejas a través de bases de datos múltiples en ambientes heterogéneos. Cursores *server-side* (en modo read-only y non-scrolling) que permiten un desarrollo de la base de datos y una referencia más fáciles de datasets grandes. Conectores actualizados y herramientas visuales: las nuevas versiones de alto rendimiento de ODBC de MySQL, de Java y de los conductores de la base de datos para .NET están disponibles . Nuevas versiones actualizadas del MySQL Browser y del MySQL Administrator. Y muchas otras novedades mas….

Conclusión

Hasta hace un tiempo atrás MySQL era el motor de bases de datos elegido por su velocidad, lo cual lo hacia ideal para la Web, pero con muchas dudas al momento de utilizarlo dentro de un ambiente empresarial. Hoy, sin dejar de lado todo su poderío con el cual gano fama, entra en el "juego de los grandes" ya que por sus características, deja de ser una alternativa cuestionable al momento de elegir una RDBM.

Mas información…..

http://www.mysql.com/news-and-events/news/article_976.html
http://www.mysql.com

Referencias

[1] http://www.postgresql.org
[2] http://www.firebirdsql.org
[3] http://databases.about.com/od/specificproducts/a/acid.htm



Ejemplos de la familia de switches 4500 Supertack 3





Ejemplo de la familia
de switches 5500 Supertack 4

¿Cuál producto 3Com tuvo más éxito durante el 2005?

A lo largo del 2005, tuvimos una muy buena aceptación de la línea 3200, 5500 y una muy buena recepción de la nueva Familia de Switches 4500.

La línea 3200 esta constituida por switches muy avanzados en calidad y prestación, puesto que al costo de un equipo de nivel 2 le estamos entregando un switch que no solo cumple la función de transporte de paquetes IP, sino que también brinda la posibilidad de poder rutear y comunicar las distintas VLANS de la empresa, asignar prioridades a las tareas del equipo, etc.

Con respecto a los equipos 5500, es necesario agregar que, además de las robustez con las que cuenta, es un equipo de mediano porte que puede ser muy bien usado como equipo central o de core de una red, ya que posee todas las funcionalidades de Layer 2, 3 y 4 y una gran densidad de ports físicos, con distinto tipo de combinaciones, para conexiones tanto en cobre como en fibra óptica.

Demás está decir que estos equipos son full administrable, tanto en entornos SNMP como web browser, soportan distintas plataformas de 3ras partes como Tivoly, HP Openview, etc.

Y como broche de oro podemos destacar los nuevos equipos SuperStack 3 4500, recién lanzados al mercado, por lo que la pintura de sus gabinetes esta todavía muy fresca. Estos son equipos concebidos para el borde de la red, y en donde todas las configuraciones, tanto de 5500 como de 4500, son totalmente compatibles con PoE y QoS, asegurando total respaldo a soluciones convergentes o de VoIP, las cuales son muy demandantes de calidad de servicio. Los equipos PoE, se pueden entregar en versiones de 24 ports como en 48 ports, estackeables y full redundante a través de sus fuentes de energía opcional.

¿Qué ventajas traen las funciones avanzadas de QoS, y qué otras características nuevas incorpora?

Sobre la familia Superstack 3 4500, podemos decir que las ocho colas de prioridad por puerto posibilitan funciones de Clase de Servicio / Calidad de Servicio (CoS/QoS) 802.1p. Las capacidades de limitación de velocidad de ancho de banda y de filtrado de protocolos permiten a la familia de Switch 4500 aplicar controles en cada puerto, para un uso eficiente de los recursos de la red y una priorización de las aplicaciones fundamentales o sensibles al tiempo, incluyendo Voz sobre IP (VoIP).

¿Qué novedades presentará 3Com en 2006?

Las novedades por parte del fabricante las conoceremos más adelante, cuando realicen la apertura del año comercial, con todos los nuevos lanzamientos tanto a nivel de producto como tecnologías y servicios. De todas formas, me gustaría mucho comunicarles que esperamos hacer un muy buen trabajo de generación de demanda en toda la línea, pero con un esfuerzo adicional en todo lo que hace a Seguridad y comunicaciones IP, claro que sin descuidar la labor ya echa en toda la línea de equipamiento estackeable, stand alone, wireless, etc., ya que son hoy la vedette del fabricante.

Por lo tanto, durante el 2006 haremos foco principalmente en la nueva familia de switches 4500, especialmente en lo que hace a Telefonía IP, mediante capacitaciones muy segmentadas, dependiendo del perfil de cada integrador, con el objetivo de poder lograr una muy buena capilaridad en la recepción de los contenidos.

Es necesario destacar que todo lo realizado hasta el momento fue gracias al excelente trabajo de nuestro departamento de marketing y al foco puesto por los vendedores, que permitió mantener una alta tasa de fidelización de nuestros clientes. Por lo tanto, para ellos todas las medallas bien merecidas, por todas las acciones generadas en lo que va del año. Esperamos poder seguir trabajando de esta manera, para poder alcanzar los objetivos y proyectos propuestos. ■





La cede europea de Huawei en Basingstoke, Reino Unido.

Un grande de las comunicaciones y redes inalámbricas que continúa en crecimiento gracias a los importantes socios con los que cuenta y su estrategia de abarcar el sector del mercado en toda su amplitud. Aquí vemos un perfil de la compañía, la tecnología a la que apuesta y sus inversiones en Argentina.

Fundada en 1988, Huawei Technologies es una empresa de alta tecnología especializada en Research and Development (R&D), producción y marketing de equipos de comunicaciones y proveedor de soluciones de networking personalizadas para carriers telefónicos. Su facturación en 2004 alcanzó los 5.580.000.000 millones de dólares, lo que representa un incremento de sus ganancias del 45% anual. El servicio internacional cubre más de 90 países.

Entre sus clientes podemos encontrar a China Telecom, China Mobile, China Netcom, China Unicom, BT, NEUF, AIS, Telefónica, Telfort, Telkom Kenya, SingTel, Hutchison Global Crossing, PCCW HKT, SUNDAY, Etisalat (UAE), Telemar (Brasil) Rostelecom (Rusia) y Magyar Telekom (Hungría).

Actualmente, Huawei provee productos y soluciones de telecomunicaciones para 270 operadores y 22 de los 50 operadores telefónicos más importantes a nivel mundial usan sus productos y servicios.

Sus productos abarcan las categorías de Redes Fijas, Redes móviles, Comunicaciones de datos, Redes Ópticas, Software & Servicios, y Terminales. También ofrece servicios de valor agregado, como Redes Inteligentes, CDN/SAN, y datos inalámbricos. Ésto le permite a Huawei considerar las necesidades de sus clientes de principio a fin: desde el chip hasta la totalidad la red.

En cuanto a Market Share, Huawei se ha posicionado 1ro en switches digitales y redes de próxima generación, 2° en banda ancha ADSL, y 2° en redes ópticas.

También es uno de las pocos proveedores en ofrecer soluciones end-to-end para tecnología 3G. El 48% de sus 35.000 empleados están dedicados al R&D. Para ese área destina un mínimo del 10% de sus ingresos.

Para asegurar un crecimiento estable y sostenible, Huawei, ha estado cooperando con las compañías líderes de la industria como Texas Instruments, Motorola, Microsoft, Intel, Qualcomm, Sun Microsystems y otros.

A su vez, IBM, Hay Group y otras prestigiosas corporaciones, han servido a Huawei desde 1997 como consultores de management corporativo y administración financiera, recursos humanos, y control de calidad. ■

La tecnología 3G fue diseñada para satisfacer la demanda creciente de comunicaciones inalámbricas a nivel mundial, esta tecnología posibilita el soporte para aplicaciones, video y streaming de audio y transmisión de TV a través de redes wireless en celulares.

CDMA (Code Division Multiple Access) es una tecnología spread spectrum (espectro expandido), que permite a varios usuarios ocupar la misma frecuenta al mismo tiempo en un espacio de banda común. Esta plataforma, es aquella sobre la cual la tecnología 3G fue construida, y es a través de sus capacidades mejoradas para transmisión de datos y voz, que la tercera Generación de servicios de datos wireless brinda e-mail, acceso web, tomar, enviar y recibir fotos con cámaras de celulares, y aplicaciones de localización de posición por GPS. ■

AVAYA Productos 2005 Tendencia 2006

La investigación y desarrollo son una parte fundamental de Avaya. La consecuencia de dicha inversión se ve reflejada en el éxito de sus productos.

Productos 2005

2005 fue un año muy importante para Avaya. Durante el mes de Octubre celebró su quinto aniversario como compañía independiente. Este trabajo constante serefleja en los logros alcanzados: Se mantuvo el liderazgo mundial en telefonía IP, logrando instalar la línea IP número 7 millones e incrementó sus ingresos en más de un 20% en comparación con el año anterior.
Estos logros no se hubieran alcanzado sin la inversión en investigación y desarrollo que realiza constantemente para incorporar en el mercado, nuevos y mejores soluciones para sus clientes. Este año, más de 90% de su inversión en investigación y desarrollo fue designado a software.
Finalmente, alcanzó un 49% de Market Share en Contact Centers en la región Cono Sur, posicionándose como líder indiscutido en ese segmento. Este éxito estuvo acompañado por el lanzamiento de una nueva estrategia de Comunicaciones Inteligentes incluyendo dos nuevos productos fundamentales para marcar una diferencia en los call o contact center.

Manteniendo Clientes Conectados

A finales de 2004 Avaya presentó el producto Contact Center Express y durante el año 2005 fue uno de los productos más premiados por los usuarios, convirtiéndose en uno de los más importantes para los Contact Centers.
Avaya Contact Center Express es la primera solución de Contact Centers multimedia de la compañía, diseñada específicamente para PyMES. La solución ayuda a las empresas a alcanzar la ventaja competitiva por medio de avanzadas capacidades de servicio al cliente. Contact Center Express, incluye interacción multimedia de entrada y salida por medio de comunicaciones de voz, correo electrónico y conversaciones "chat" vía Web, así como por la capacidad de distribuir dichas interacciones y los datos de los clientes a los empleados con las habilidades más apropiadas para atender cada llamada.
De esta forma, el producto permite a las empresas medianas competir mejor con amplias capacidades probadas de integración de telefonía computarizada y múltiples canales.

Tendencia 2006

Como líder en Telefonía IP y Contact Centers, Avaya planea un gran despliegue de movilidad empresarial (convergencia fija móvil) para sus operaciones globales para el 2008. Éste fue uno de los anuncios realizados en el 5to aniversario de la compañía durante Octubre de 2005.
Este objetivo de convertirse en líder global del mercado en movilidad empresarial y aplicaciones de convergencia fija móvil para el 2008, está alineado a las últimas alianzas con empresas como Nokia y Research in Motion (RIM), para desarrollar nuevas y mejores aplicaciones móviles para teléfonos Nokia serie 60 y la novedosa y recién llegada al país Blackberry de RIM. Incluyendo a su vez acuerdos con Intel, Meru Networks, Motorola, entre otros.
A su vez, y para remarcar el compromiso de Avaya para liderar el sector de aplicaciones móviles para empresas, la compañía presentó un plan para desplegar soluciones FMC para el 2008 para 8,000 de sus empleados más móviles y que interactúan con los clientes, como personal clave en las áreas de ventas, servicios y a nivel ejecutivo.

Nueva tecnología para usuarios móviles

Bajo el marco de este nuevo desafío de Avaya, la compañía anunció durante las últimas semanas de 2005, una nueva solución para trabajadores que lo hagan desde la casa, que integra capacidades de red privada virtual (VPN por su sigla en inglés) a la familia de teléfonos IP de esa compañía.
Los teletrabajadores es una nueva tendencia creciente en USA, así como en Europa. En nuestro país las compañías están empezando a migrar de a poco sus sistemas de telecomunicaciones para poder brindar esta opción y modalidad a sus empleados.
La nueva solución ***VPNremote*** para Teléfonos IP 4600 de Avaya permite a los empleados instalar el teléfono IP de escritorio en sus oficinas o en la casa, con un mínimo de esfuerzo de asistencia IT, de manera fácil y costo-efectiva, de forma similar a como se conecta una PC laptop para acceso remoto vía Internet.
Esta solución facilita una mayor continuidad de los procesos de negocios al permitir que las compañías desplieguen rápidamente los teléfonos IP de Avaya con el software VPNremote en los lugares necesarios y de forma efectiva.
Una organización puede enviar los teléfonos a trabajadores remotos dispersos en cualquier lugar del país, de manera fácil y efectiva con relación a los costos, estableciendo así una red de comunicaciones segura que mantiene a los trabajadores y los negocios en operación, aun bajo las condiciones más difíciles. Una organización que usó los teléfonos IP de Avaya con VPNremote es la Cruz Roja Americana, que recientemente proveyó ayuda a los sobrevivientes de la devastación causada por el huracán Katrina a su paso por la Costa del Golfo del estado de Mississippi. Si bien en el país aun se están dando los primeros pasos, el año 2006 será el año donde esta tecnología encontrará puertas abiertas para su desarrollo y Avaya seguirá comprometiéndose con sus clientes para mantener las Comunicaciones Inteligentes en el corazón de los negocios. ■



Carreras y Certificaciones en CentralTECH:

Las carreras y certificaciones dictadas en **CentralTECH** aportan los conocimientos y la competencia de los profesionales en el manejo de productos IT. Si representa a un negocio que busca líderes en tecnología o es un profesional de la tecnología de la información, encontrará dentro de nuestro Plan de Carreras la capacitación en las últimas tecnologías.

Plan de Carreras CentralTECH:



CISSP (Certified Information Systems Security Professional) diseñada para capacitar a los profesionales de IT de su empresa con el alto grado de profesionalismo necesario en el area de Seguridad Informática.



MCP (Microsoft Certified Professional) es la certificación básica para los profesionales Microsoft. Ud. puede ser Microsoft Certified Professional y elegir su orientación, rindiendo satisfactoriamente un sólo examen.



MCSA (Microsoft Certified Systems Administrator) es la certificación para administradores de redes y entornos de sistemas basados en plataformas Microsoft Windows. Las especializaciones incluyen MCSA Messaging y MCSA Security.



MCSE (Microsoft Certified Systems Engineer) es la certificación para aquellos profesionales que diseñan e implementan soluciones de infraestructura basadas en plataformas Windows y software de servidores Microsoft. Especialización en Messaging y/o Security.



MCAD (Microsoft Certified Application Developer) está orientada a profesionales que utilizan tecnologías Microsoft para desarrollar y mantener aplicaciones de alto nivel, componentes, clientes WEB o de escritorio y servicios de datos back-end.



MCSD (Microsoft Certified Solution Developer) es la certificación idónea para profesionales que diseñan y desarrollan las últimas soluciones empresariales con herramientas de desarrollo, tecnologías y plataformas de Microsoft y con arquitectura Microsoft Windows.



MCDBA (Microsoft Certified Database Administrator) es la certificación premier para profesionales que implementan y administran bases de datos en Microsoft SQL Server 2000 sobre plataformas Microsoft Windows Server 2003.



MCT (Microsoft Certified Trainer) lo certifica como experto en formación de tecnologías, productos y soluciones Microsoft. Los Partners de Learning Solutions utilizan MCTs a la hora de ofrecer formación en Carreras Microsoft.



LINUX COMPLETA Orientada para aquellos que estén interesados en incursionar en los conceptos básicos del sistema operativo Linux: Operador, Administrador e introducción a manejo de redes Linux.



LINUX AVANZADA Dirigida a aquellas personas que deseen incrementar los conocimientos del sistema operativo Linux incorporando conceptos tales como: Curso de Redes Avanzado y de Seguridad y Contra-Seguridad de un Sistema Operativo Linux.



LINUX EXPERT Permite la especialización del profesional en un área específica por medio de la realización de distintos workshops sobre temas puntuales, tales como: VPNs, Squid, Firewalls, PHP, Servidores.



La telefonía IP al alcance de la mano

La revolución en telefonía IP ha llegado y se llama Asterisk

Alejo Gagliardi

alejogagliardi@gmail.com

Introducción

La telefonía IP no es cosa nueva, y su utilización crece día a día impulsada por la versatilidad y flexibilidad de su naturaleza que deviene por sobre todo en la reducción de costos y aumento en la productividad de las empresas. Si bien en sus comienzos estaba limitada a los ambientes corporativos, la historia ha ido cambiando y actualmente está al alcance de todos. Esto se debe principalmente a las nuevas tecnologías, que nos permiten disponer de un ancho de banda decente en las conexiones a Internet y a paquetes de software como Asterisk.

Algunas definiciones

Para comenzar vamos a discriminar dos términos que por lo general se utilizan como sinónimos: VoIP (Voice over IP ó voz sobre IP) y Telefonía IP; el primero hace referencia al mecanismo por el cual el audio (voz) digitalizado es empaquetado y transmitido sobre el protocolo IP y el segundo se refiere a la infraestructura que permite realizar comunicaciones entre dos puntos terminales. Por lo general el audio digitalizado es comprimido antes de ser transmitido por IP y luego descomprimido por quien lo recibe, esta función es llevada a cabo por lo que se conoce como codec (Compresor-Descompresor) y el objetivo es el de disminuir el tamaño de los paquetes IP lo que deriva en la reducción del ancho de banda utilizado.

Los codecs comúnmente usados por los teléfonos por software o los teléfonos IP convencionales son:
- ADPCM
- G.711 (A-Law & ?-Law)
- G.723.1 (pass through, require licencia comercial)
- G.726
- G.729 (requiere licencia comercial)
- GSM (es el mejor en relación calidad de audio-ancho de banda consumido)
- iLBC
- Linear
- LPC-10
- Speex

Quién es quién?

Actualmente existe una amplia variedad de software que es capaz de usar VoIP, los mas conocidos son MSN Messenger y Yahoo Messenger, y más recientes Skype y Google Talk, la desventaja principal de éstos es la interoperabilidad ya que todos utilizan protocolos de VoIP propietarios por lo que una persona con MSN Messenger no puede establecer una conversación con otra que posee Skype o Yahoo Messenger.

Por otro parte tenemos las centrales telefónicas IP también denominadas Soft Switch o Soft PBX cuyas características y servicios varían de un producto a otro. Una Soft PBX básicamente ofrece servicios de switching entre los clientes conectados a ellas. Los clientes se conectan a la Soft PBX mediante un teléfono IP el cual puede ser por software (conocido como Soft Phone, que no es otra cosa que un programa de computadora que hace las veces de teléfono), o mediante un teléfono IP convencional.

También existen dispositivos llamados ATA (Adaptador Telefónico Analógico) que hacen la adaptación de un teléfono analógico convencional a IP, o sea que un ATA mas un teléfono analógico común seria el equivalente a un teléfono IP

SJPhone



Qué tecnología soporta? Vos de que querés?

Asterisk es una completa central telefónica por software, fue escrita originalmente por Mark Spencer de la empresa Digium, es Open Source y corre sobre Linux, BSD , MacOSX y también sobre Windows (AstWind y AsteriskWin32). Soporta los protocolos de VoIP H323(cliente o gateway), SIP, IAX/IAX2, MGCP y SCCP (Cisco Skinny) por lo que puede interoperar con casi cualquier equipo de telefonía IP estándar; por lo que se puede tener una central IP sin mas hardware que una PC. Determinar las características de hardware que se requieren está determinado por un conjunto de factores que tendrán importancia dependiendo de qué tipo de configuración vamos a darle y qué servicios va a prestar la central IP, por ejemplo, si vamos a necesitar grabación de las llamadas o no, qué cantidad de llamadas simultáneas se van a tener como máximo, qué codecs se van a utilizar, ya que si se utilizan codecs diferentes entre clientes agregamos carga de procesamiento en el transcoding, qué es el proceso de decodificar de un formato y codificar en otro. Este sería el caso de una comunicación entre un cliente con el codec gsm y otro con el codec g711, en el que se deberá hacer la conversión necesaria de uno en otro para que los dos extremos se entiendan, también deben tomarse en cuenta cuántas líneas externas vamos a tener, y por último si vamos a tener servicios como conferencia, colas de llamada, etc.

Por lo general se utiliza SIP o H323 para la conexión de los usuarios, ya sea a través teléfonos IP o de Soft Phones. Los Soft Phones más difundidos son: SJPhone que soporta H323 y SIP, FireFly que soporta IAX y SIP o XTen Lite que soporta SIP y H323, una lista más completa se puede obtener dehttp://ww.voip-info.org/wiki/view/ VOIP+Phones.

Si quisiéramos tener integración con la telefonía publica analógica o digital o bien con una PBX convencional vamos a necesitar hardware adicional, una lista del hardware compatible con Asterisk se puede conseguir en http://www.asterisk.org/hardware.

Cabe aclarar algunos términos que se utilizan para referirse a los diferentes tipos de puertos en la telefonía analógica según el tipo de señalización, a saber:

FXS (Foreign Exchange Station) es el tipo de señalización que se tiene en las líneas telefónicas que nos ofrecen las telefónicas o los internos de una PBX convencional, quiere decir que en una línea FXS se pueden conectar dispositivos tales como un teléfono.

FXO (Foreign Exchange Office) es el tipo de señalización que utiliza un equipo como un teléfono.

En otras palabras un puerto FXS es el que provee alimentación y genera las señales de ring y un puerto FXO es el que recibe alimentación y las señales de ring.

También podemos utilizar ATAs para proveer una adaptación entre el mundo ip y el de los teléfonos analógicos, los más conocidos son los SIPURA de Sipura Technology o los PAP2-NA de Linksys, estos aparatitos nos sirven como un puente entre la conexión IP y los puertos analógicos. El tipo y cantidad de puertos varía según el modelo.

Una vez detallado cómo nos podemos conectar con Asterisk, vamos a introducirnos en las maravillas que esta magnifica central ip nos ofrece. La lista es verdaderamente extensa y crece continuamente por lo que vamos a comenzar diciendo que con Asterisk tenemos las prestaciones de las grandes centrales telefónicas y más.

"El mejor punto de partida para aquellos que deseen profundizar en el tema es http://www.voip-info.org/wiki-Asterisk allí podrán encontrar el 99% de la información que existe sobre Asterisk además de numerosos artículos sobre telefonía IP y voz sobre IP"

con ciertas limitaciones.

Algunos productos como Asterisk pueden interactuar con la telefonía publica analógica o digital mediante el uso hardware específico permitiendo cursar llamadas hacia y desde la red telefónica pública, esto se conoce como Gateway VoIP-PSTN (Public Switched Telephon Network o red pública telefónica).

Con respecto a las Soft Switch existen varias alternativas:

- Yate (http://yate.null.ro)
- SipX (http://www.sipfoundry.org)
- Bayonne (http://www.gnu.org/software/bayonne/bayonne.html)
- y por supuesto Asterisk (www.asterisk.org)

"Aquellos que deseen información en castellano pueden visitar el sitio http://www.asterisk-es.org"

Nosotros nos vamos a concentrar sobre Asterisk, una Soft Switch que a mi criterio reúne todas las características necesarias para ser la mejor opción costo-beneficio que existe hoy en día.

Central IP Multifunción

Comencemos por las características que hacen al manejo de llamadas o tienen que ver directamente con las mismas, entre las cuales podemos nombrar:



PAP2-NA de Linksys

"Para los ansiosos existen varias distro de Live CD de Asterisk en http://www.voip-info.org/wiki-Asterisk+Bootable+CDROM con las que, con sólo rebotear la PC, podrán estar experimentando con Asterisk"

Grabación de llamadas: se pueden grabar el audio de las llamadas un una gran variedad de formatos, el más común es gsm, esto es particularmente útil cuando se está utilizando Asterisk en ambientes de call center, contact center o help desk para poder tener un buen control sobre la calidad en la atención a los clientes, también es posible monitorizar el audio de una llamada en tiempo real.

Voicemail: posee un sistema de correo vocal verdaderamente completo que permite personalizar mensajes tanto de ocupado como de no disponible.

Llamada en conferencia: se pueden crear salas de conferencia con un número no limitado de participantes.

Manejo de colas de llamadas o ACD: las colas de llamados permiten que las llamadas entrantes sean atendidas por la central ip, y luego de presentar por ejemplo un mensaje de bienvenida la llamada ingresa en una cola donde espera a ser atendida por quien corresponda. Se pueden manejar diferentes colas de llamadas a las que se les puede asignar prioridades o pesos y junto con el manejo de agentes forman la solución ideal para call centers o recepción de grandes volúmenes de llamadas como podría ser el caso de una empresa con varias recepcionistas o agentes.

Capacidad de autenticación: es muy común la utilización de autenticación para llamadas urbanas o interurbanas, en este caso la central solicita el ingreso de una clave o pin para la realización de llamadas a ciertos destinos

Ruta de menor costo: las llamadas pueden ser dirigidas por diferentes troncales según el costo de la ruta para el destino que se quiere alcanzar.

Capacidad para IVR: se pueden generar diferentes menúes de múltiples niveles con mensajes personalizados que con la finalidad de redireccionar la llamada al destino correspondiente, por ejemplo ventas, cuentas, ayuda al cliente, etc.

Registro detallado de llamadas: posee un completo registro de las llamadas que maneja la central, lo cual es de suma utilidad a la hora de tarifar, controlar los destinos frecuentes de llamadas o los horarios de mayor utilización

Otro punto muy importante es la capacidad de integración que posee con el mundo exterior. Asterisk pose una interfaz para aplicaciones denominada AGI (Asterisk Gateway Interface), que le permite ejecutar aplicaciones externas a la central ip desde las cuales se puede interactuar. Para aclarar esto, supongamos el siguiente ejemplo: por cada llamado ejecuto una aplicación en perl que le pida a la persona que llama su numero de cliente, con ese numero consulte una base de datos de la cual recupera la próxima fecha de vencimientos de pago y se la diga por el teléfono. Las posibilidades que es esto nos ofrece son ilimitadas.
Además del AGI, Asterisk posee una interfaz de administración desde la cual se pude obtener en forma de eventos toda la información acerca de lo que sucede en la central e inclusive tomar acciones como colgar una llamada, generarla, consultar las llamadas en curso, etc.
Y la lista continúa, para obtener una lista completa de las características se puede consultar en http://www.asterisk.org/features.

Concluyendo

Como resultado de lo visto en los párrafos anteriores se desprende que Asterisk es una central IP con un alto nivel de integración con diferentes tecnologías, ya sea mediante protocolos de voz sobre IP como también mediante hardware especializado que nos permiten la conexión a telefonía tradicional analógica o digital. A esto se le suma una variada paleta de características que nos permite adaptar esta Soft Switch a casi cualquier requerimiento. Existe una gran variedad de aplicaciones Open Source de terceras partes desarrolladas sobre Asterisk,
ejemplo de esto son aplicaciones de Calling Card, discadores predictivos, analizadores del registro detallado de llamadas, tarifadores, herramientas de configuración y administración, etc. Esto deja bien en claro que a la hora de pensar en soluciones para telefonía IP en lo primero que se debe pensar es en Asterisk. ■

Rich Internet Applications

La manera de diseñar e implementar aplicaciones web está cambiando. En los próximos años el concepto de "un clic, un cambio de página" va a ser reemplazado por RIAs, aplicaciones web con la riqueza de interacción y agilidad de las aplicaciones de escritorio. Este artículo describe algunas de las tecnologías detrás de la implementación de Rich Internet Applications.

Fernando Das Neves
Snoop Consulting

Casi desde el momento en que los formularios en Mosaic 2.0 permitieron transmitir algo más que un clic desde el cliente de web al servidor, los diseñadores de aplicaciones han buscado la manera de usar el browser de web como un renderer de aplicaciones remotas. Y los diseñadores de aplicaciones han seguido insistiendo, a pesar de que WWW fue pensada para compartir documentos: nada en WWW fue diseñado para producir aplicaciones. Es más, hay varios problemas en la definición de WWW que trabajan en contra de producir aplicaciones sobre web: el protocolo HTTP no tiene estado (cada pedido es independiente del anterior), una página web no es una ventana (olvídense de layout managers), la navegación entre páginas web es muy diferente a la interacción entre pantallas en una aplicación (el botón de "back" en el browser hace que muchas aplicaciones web dejen de funcionar). Entonces, ¿por qué los desarrolladores insistimos en crear aplicaciones web, y los clientes en pedirlas?

Las aplicaciones web siguen siendo populares porque, más allá de estos problemas:

- No requieren instalación: cualquier computadora con un browser es suficiente para usar la aplicación.
- La interacción es sencilla y conocida: las limitaciones de implementación de interacción en un browser han limitado la complejidad de las interfaces, que junto con la familiaridad de los usuarios con el browser, han hecho que las aplicaciones web sean usualmente fáciles de entender y usar.

Hacía falta mantener estas ventajas y aunarlas con las ventajas de aplicaciones tradicionales: alta interacción (por ejemplo permitir la reorganización de elementos en la pantalla, drag and drop), actualización sólo de áreas de pantalla involucradas en una tarea (no más "clic, nueva pantalla, clic"), y separación real entre la presentación (corriendo remotamente) y la implementación (corriendo en el servidor). RIA (Rich Internet Applications) es un nombre que engloba varias tecnologías que permiten implementar aplicaciones web con un nivel de interacción similar al de una aplicación de escritorio.

Qué hay de nuevo

Si la característica principal de RIAs es que la interacción aplicación/usuario puede ser tan rica como en una aplicación nativa, y sin perder los beneficios de las aplicaciones web tradicionales, más de un lector debe estar pensando: "yo a esto ya lo vi en 1997, y entonces se llamaban applets en Java". Los mismos lectores deberán reconocer que hoy en día las applets en Java son bastante escasas. ¿Qué pasó desde 1997 a hoy en día?

En el caso particular de Java, los mayores problemas de las applets fueron siempre el tiempo de respuesta y la seguridad. Puede pasar hasta medio minuto desde el clic del usuario hasta que una applet puede ser usada. Este tiempo es difícil de explicar a un usuario acostumbrado a aplicaciones que en 5 segundos están listas para comenzar a ser usadas. Además, el sandbox de Java no permite a la applet acceder al disco local de la máquina o a otro host, pero permite implementar applets para averiguar que páginas visita un usuario, o ataques por denial of service. Este último problema hace que algunas compañías deshabiliten completamente la ejecución de applets desde un browser.

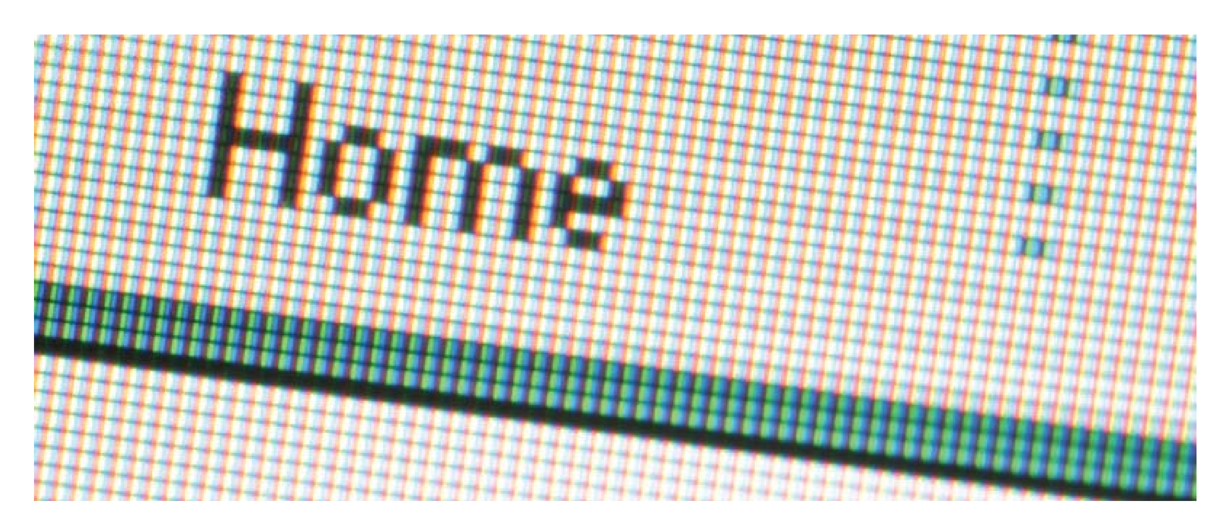
Desde una mirada más general, la web de 1997 se diferencia de la de 2005 en la madurez de un número de tecnologías que hacen posible RIAs. Las dos tendencias en tecnología son:

- DOM + CSS y AJAX: La aplicación RIA corre dentro del browser sin plugins.
- Flash: La aplicación RIA corre dentro de Macromedia Flash (viene instalado en casi todos los browsers de web).
- La combinación de DOM, CSS y AJAX es hoy en día la más popular, por lo que comenzaremos por ella.

AJAX

AJAX (Asynchronous Javascript And Xml) es un nombre reciente para algo que Microsoft viene haciendo desde hace años para implementar el cliente web de Exchange:

- Usar XMLHttpRequestObject desde Javascript para comunicar browser y server asincrónicamente e independiente-



mente de la actualización de la página,
- Usar la API del DOM (Document Object Model) del browser para modificar la página, y los atributos de CSS (Cascade Style Sheets) para modificar la apariencia de los objetos en la página.
- Usar Javascript para implementar el comportamiento del cliente. No son solo algunas líneas de código, sino un programa completo en Javascript corriendo en el browser. El browser corre su propio programa, y se comunica con el server cuando es necesario usando el XMLHttpRequest Object y actualizando los objetos de la página web.

Los ejemplos más populares de aplicaciones web implementadas en AJAX son GMail y Google Maps, excelentes ejemplos de la riqueza de interacción que es posible en RIAs. Sin embargo, la mayoría de las empresas no pueden invertir los recursos que invirtió Google para crear RIAs en Javascript desde cero. Para la mayoría de las empresas solo tiene sentido usar frameworks y bibliotecas que simplifiquen la comunicación entre componentes de interface y backend, y la actualización de la interface. El abanico de posibilidades en frameworks y bibliotecas va desde frameworks de Javascript como Prototype, Dojo o Mochikit, a componentes de más alto nivel como JSF+AjaxAnywhere en J2EE, y ASP.NET 2.0 + Atlas en .NET. Los frameworks de Javascript brindan mayor independencia y libertad en la implementación del cliente web, que intercambiará información con el server exclusivamente mediante XML o JSON (JavaScript Object Notation). Los frameworks del lado del servidor, como JSF+AjaxAnywhere o ASP.NET 2.0 + Atlas permiten al desarrollador declarar "aquí se puede hacer drag and drop" o "este campo no puede tener un valor menor que aquel otro campo". El framework se encarga de generar la combinación de código local, markup y Javascript a correr en el browser para implementar lo que declaró el desarrollador.

RIAs con Flash: Flex y Laszlo

La alternativa a AJAX son servers de presentación como Macromedia Flex o Laszlo, que usan el plug-in de Flash para hacer rendering de la aplicación en el browser. La aplicación en sí se programa en un lenguaje declarativo (MXML en el caso de Flex, LZX en el caso de Laszlo), que es compilado por el server de presentación a binario de Flash. El programador en la mayoría de los casos no necesita conocimiento de ActionScript para implementar la interface, el server se encarga de generar el código necesario.

Cómo seguir

Las alternativas de RIA son muchas hoy en día. Dejamos fuera de este artículo introductorio plataformas de RIA como Backbase o ThinkCap, y sólo alcanzamos a describir parte de lo que es posible con los frameworks de RIA, y como cambia la manera de diseñar una aplicación web para dividir el procesamiento y actualización entre cliente y servidor. Le dejamos al lector algunos punteros para que explore por sí mismo la tecnología detrás del futuro cercano de las aplicaciones web.

Como funciona el objeto XMLHttpRequest Object: http://developer.apple.com/internet/webcontent/xmlhttpreq.html

AjaxAnywhere (AJAX con JSP y JSF):
http://ajaxanywhere.sourceforge.net

Microsoft Atlas (AJAX con ASP.NET 2.0):
http://atlas.asp.net ■

Richard Stallman y la construcción de un mundo libre

David A. Yanover
Director de www.mastermagazine.info
Entrevista realizada para NEX IT Specialist



El hombre que dio inicio a la mayor tendencia tecnológica de los últimos tiempos, y de la que hoy surgen nuevos e innovadores proyectos, cuenta el comienzo de la ambiciosa historia que lo cambió todo.

¿Cómo describiría el comienzo de GNU/Linux y su evolución con respecto a su influencia en el mercado del software?

Comencé el desarrollo del sistema operativo GNU en enero de 1984. El objetivo era desarrollar un sistema operativo completo que fuera totalmente libre, para que sea posible utilizar una computadora con libertad. Utilizar un programa que no sea libre significaba entregar tu libertad. Para recuperarla, necesitábamos cambiar al software libre. Pero como no existía un sistema operativo libre en 1984, comencé a desarrollar uno.

GNU sigue el sistema de Unix (el cual no es libre), y su nombre es un acrónimo recursivo de "GNU no es Unix" -una forma graciosa de reconocerle a Unix sus ideas técnicas, mientras se expresa lo más importante sobre GNU-. Porque GNU es similar a Unix, pero GNU no es Unix ya que puede ser libre.

En los '80, un sistema similar a Unix estaba formado por cientos de componentes. Necesitábamos repuestos libres para la mayoría (pocas piezas eran prescindibles). Para 1990, casi todos estaban hechos, pero faltaba un componente esencial: el núcleo, el programa que gestiona los recursos de la computadora a todos los otros programas. En 1992, el desarrollador del núcleo Linux lo convirtió en un software libre (la licencia anterior era demasiado restrictiva). Entonces Linux llenó el último vacío en GNU, y la combinación, el sistema GNU/Linux, el primer sistema operativo libre (1).

No me gusta referirme a la utilización de software como un "mercado" porque ese término implica que pensamos en él sólo en términos económicos. Eso significa no entender nada. El software libre se trata de la libertad, lo cual hace que la economía sea secundaria. El software libre te da el control del software que utilizas.

Debido a las cuatro libertades impuestas para el software libre, se lo desarrolla democráticamente bajo el control de sus usuarios. El software privativo está bajo el control de su autor, quien tiene poder sobre sus usuarios. Pienso que el software

privativo es una práctica antisocial y espero que se acabe.

¿Cuál es la relación entre la Free Software Foundation y GNU/Linux?
La FSF es una organización benéfica exenta de impuestos que promueve el software libre; se fundó a fines de 1985, cerca de dos años después del comienzo del Proyecto GNU. En los años ochenta, la FSF financió el desarrollo de varios componentes esenciales del sistema GNU, incluyendo el shell y la biblioteca C. Es por esto que el núcleo Linux encontró que el resto del sistema estaba esperándolo para que encajara.
Hoy en día las actividades de FSF incluyen: hacer cumplir la GNU GPL para que los incumplidores la obedezcan; y el mantenimiento del Directorio del Software Libre, que ahora tiene en su lista a más de 4000 paquetes de software libre. Nos mantenemos principalmente por donantes individuales y por nuestros miembros (2).

Todos estamos familiarizados con los cuatro aspectos que definen el Software Libre pero, ¿qué sucede con la GLP 3 que planean presentar el próximo enero? ¿Qué puede contar al respecto?
El 16 de enero, en nuestra reunión en Cambridge, vamos a publicar el primer boceto comentado público. La versión final no se conocerá antes del próximo octubre.
No puedo decirte los detalles ahora, pero elaboramos formas para utilizar nuestra influencia limitada para resistir la Informática Traidora (3) y la amenaza de las patentes de software (4).

¿Por que la actualización de la GPL está llegando ahora (la actual GPL 2 salió en junio de 1991)?
Porque no la terminamos antes.

¿Qué opina de Creative Commons, teniendo en cuenta que está basado en GPL/GNU? ¿Su implementación (más dedicada a la cultura social) es tan buena como sucede con el Software Libre?
La idea básica del movimiento del Free Software es que a los usuarios se les tienen permitidas ciertas libertades esenciales. Preparamos GNU GPL para defender esas libertades. Aprobamos todas las licencias que las respetan; condenamos aquellas que las pisotean.
Las ideas de Creative Commons no se parecen en nada a esto. Creative Commons no dice que ciertas libertades son esenciales, o que ciertas licencias están mal. Al contrario, dice que su objetivo es ayudar a los propietarios de los derechos de reproducción para que lleven a cabo sus preferencias de autorización -cualquiera que éstas sean-.
Las bases iniciales de Creative Commons permitían todo con respecto a la libertad, lo cual creo que es el mínimo esencial para el arte, la ficción, y las obras de opinión: la libertad para distribuir, no comercialmente, copias literales. Al ver esta lista de licencias apoyé a Creative Commons, sin saber que esa situación reflejaba una casualidad en vez de principios. En el mes de abril pasado me enteré que Creative Commons había adoptado licencias adicionales: las licencias Developing Nations, y Sampling -que no lo respetan en lo más mínimo-. Por este motivo, ya no puedo apoyar la actividad de Creative Commons.

¿Cuál piensa que va a ser el boom del año que viene en tecnología? ¿Y cuál le gustaría que fuera?
Hoy el mundo se enfrenta a desafíos muy importantes. ¿Cómo reestableceremos el respeto por las libertades civiles? ¿Cómo le quitaremos el poder a las empresas y a la Organización Mundial del Comercio y cómo se lo devolveremos al pueblo? ¿Cómo sacaremos y penaremos a los tiranos que cometen fraude en las elecciones, lanzan guerras de agresión, torturan y matan prisioneros, cometen crímenes de guerra masivos y envenenan al mundo?
La libertad de los usuarios de las computadoras para ayudar y para controlar sus propias computadoras es una parte de una cuestión más grande sobre la libertad y la democracia. La cuestión sobre qué producto será exitoso es una cuestión aparte que preferiría que no me distraiga.

(1) www.gnu.org/gnu/linux-and-gnu.html
(2) www.fsf.org
(3) www.gnu.org/philosophy/can-you-trust.html
(4) www.gnu.org/philosophy/software-literary-patents.html
- directory.fsf.org -- El Free Software Directory
- gplv3.fsf.org - Sitio de discusión a acerca de GPL v3, (inicia el 16/2) ■

Argentina según Stallman

“Mirar hacia un mar de nubes desde Piedra del Molino fue excitante. Espero que alguna vez tenga la oportunidad de pasar algunas semanas en Rosario estudiando con mi amiga, la profesora de tango. Me gustaría que Kirchner tomara una posición más fuerte en contra de los Estados Unidos y de la Organización Mundial del Comercio (OMC). Me gustó ver cómo Chávez reprendió a Bush.”

Las bases del Software Libre

Las características que poseen los desarrollos libres comienzan por la posibilidad de acceder al código fuente del programa, aspecto central para las siguientes cuestiones y clave del movimiento, haciendo posible su estudio y modificación, retroalimentando el avance de la solución en beneficio de todos los usuarios. El uso indefinido que se le puede dar a un programa de esta línea, aplicándose a diversos escenarios, inclusive unificándose con otras aplicaciones, es otro parámetro fundamental. Por último, la capacidad de no limitar la distribución del software, dando lugar a activas comunidades, que trabajan unidas de forma virtual, lo cual se da conjuntamente con la libertad de modificación del código fuente.

Las 4 reglas esenciales que describen a cada programa libre
Libertad 0: libertad de ejecutar el programa como quieras.
Libertad 1: libertad de estudiar el código fuente y cambiarlo para realizar lo que desees.
Libertad 2: libertad de realizar copias y distribuirlas cuando quieras.
Libertad 3: libertad de distribuir o publicar versiones modificadas cuando desees. ■





Las ideas se comparten... ¿el autor se desprotege?

Con la idealización de un revolucionario intercambio creativo y cultural en la era de la Sociedad de la Información, Creative Commons intentó hacer lo que el Free Software hizo en el desarrollo, la distribución y el uso de aplicaciones informáticas... ¿lo logró?

David A. Yanover
Director de www.MasterMagazine.info

Creative Commons es una iniciativa que podría describirse como el intento por llevar las filosofías del Free Software a la cultura social, rompiendo de esta forma con los límites tecnológicos a los que se enfoca exclusivamente GNU GPL. Creative Commons busca impulsar el intercambio de ideas y enriquecimiento del contenido de Internet, protegiendo a los creadores. Se trata de una alternativa al Copyright, a las tradicionales leyes de protección de autor, en donde se da prioridad a la obra en sí misma y a su amplia difusión más allá de quién la haya hecho.
Pensado a partir de las revolucionarias ideas y logros de la Fundación del Software Libre, que llevó adelante Richard Stallman, nació cuatro años atrás esta iniciativa: Creative Commons. Detrás del proyecto, se posicionan al día de hoy las Universidades de Derecho de Harvard y Stanford, y lo sustenta el Center for the Public Domain, institución que tiene como presidente al reconocido investigador Lawrence Lessing, y a otros expertos de diversas áreas legales y profesionales en tecnología.

Derechos dinámicos para un mundo dinámico

Se busca un modelo acorde a los tiempos en los que vivimos. El uso de la computación y el cada vez más fácil acceso a Internet, permiten que cualquier persona sea capaz de crear un mundo innovador y de darlo a conocer en segundos, a través de la ruta digital. En este contexto, es donde falla el sistema de Copyright y donde trata de imponerse Creative Commons, también conocido como Copyleft. Mientras el viejo modelo, que tiene más de veinte años, se basa en el previo consentimiento del autor para la reproducción de la obra, acción que debe realizarse caso por caso, Creative Commons agiliza dicho proceso con una simple aprobación en la que el creador da permiso a la total distribución de su trabajo. El Copyright es un modelo que lleva la frase "todos los derechos reservados". Por su parte, Creative Commons cita "algunos derechos reservados". Así se describe perfectamente la gran diferencia en el modo de aplicación de cada uno. En algunos casos, el Copyright permanecerá como la opción más conveniente, en otras situaciones las ventajas y facilidades del Copyleft resultarán más valiosas. Sin embargo, Creative Commons se impone como una filosofía de "hacer lo correcto" para el beneficio de la sociedad, y esta visión viola las estructuras económicas. Es por eso, que muchos investigadores rechazan esta ola de libertades, porque consideran que aceptando sus reglas están regalando sus trabajos.

Un problema en la falt de ética y desinterés

Es en la práctica donde se ve claramente la problemática que hoy afrontan los sistemas de derechos de autor, y es Internet el espacio propicio para accionar sin escrúpulos sobre el trabajo de otros. La tecnología nos proporciona un lugar al que se acerca cada sociedad, y al que se provee de una interminable sucesión de obras de todo tipo. Tomar un trabajo y quitarle los créditos correspondientes es una acción que suele carecer de consecuencias legales, simplemente por el hecho de la dificultad de tomar medidas contra una persona o empresa que está del otro lado del mundo, por lo que una simple comunicación electrónica se convierte generalmente en el único medio para llegar al punto del conflicto. Porque es posible, incluso, que aquél que haya reproducido la obra y que ha sido descubierto por su creador original, no haya sido testigo de los derechos establecidos sobre la misma, tal vez porque la copió de otro lugar que la presentó sin calificación alguna. Es la interactividad en el mundo de Internet y el a veces desinterés por incluir los datos del autor, la problemática que hoy se está tratando de enfrentar. Es un caos que afrontan aquellos autores de poco reconocimiento, y que no tienen los recursos ni el tiempo para dedicarse a analizarlos. En este sentido, ambos modelos son vulnerables.

Cómo funciona y aplica Creative Commons

El público y las áreas culturales cubiertas por Creative Commons son realmente muy amplios, sin embargo se distinguen ventajas evidentes para los pequeños autores, y más aún en el caso de aquellos que producen sitios web, dado que es este último el ámbito idóneo para su desarrollo. Sin embargo, el aparente simple modelo de aplicación que se presenta desde el sitio de CC, no aclara en grandes términos la necesidad de registro previo en la Propiedad Intelectual, para que las creaciones sean protegidas legalmente. Generar una licencia en Creative Commons no da lugar a ningún tipo de registro de la obra, y en este marco, es un trámite simple y gratuito. Por lo tanto, Creative Commons se aplica sobre las propiedades de autor, incluso por encima del Copyright, y su vigencia nunca acaba una vez que una persona ha tomado la obra del autor. Sí genera en la práctica, y sin consideración de los aspectos legales, una especie de clave en la comunidad online, de modo tal de que sea observado un interés por parte del autor en la distribución de sus obras. Lo que se crea y promueve en la obra es un símbolo que impulsa el intercambio de ideas. Y es recomendable un registro en la Propiedad Intelectual antes de ir a buscar una licencia CC.
El modo en el que se genera una licencia, como ya se comentó, es extremadamente sencillo. Basta responder a unas preguntas para seleccionar el tipo de licencia que uno desea incorporar a su trabajo, y el resultado es un código que muestra el

logo de Creative Commons y un vínculo a la información correspondiente al licenciamiento que gira en torno a la obra. Paralelamente, existe un buscador de CC que recoge aquellos contenidos online, lo cual es un sistema de búsqueda que hoy ya ha incorporado Google a sus opciones avanzadas, basándose en la fuente original.

También, las obras offline pueden hacer uso de una licencia Creative Commons. El caso más notable y que mayor impulso le ha dado a estos nuevos términos, es el del diario español 20 Minutos, que desde principio de año reproduce, en la última página de cada edición, su interés por la libre distribución de sus notas periodísticas. "Creemos en la libre circulación de las ideas y, como prensa libre, nos hemos sumado a un movimiento internacional imparable: el de multitud de músicos, científicos, escritores, blogueros y profesores de universidad que ya están utilizando este tipo de licencias Creative Commons u otras similares para proteger sus obras a la vez que las comparten con los demás", expresó a los lectores el Director de 20 Minutos, Arsenio Escolar.

Las cuatro variables de Creative Commons

Las licencias CC se basan en 4 parámetros, que por combinatoria se transforman en 11 modalidades, y permiten la elección de los términos en los que se quiere distribuir la creación. A diferencia del estricto modelo del Copyright, aquí se entiende el uso de la frase "algunos derechos reservados".

- Atribución: permite a otros copiar, distribuir, mostrar y ejecutar el trabajo y/o trabajos derivados de éste, sólo si ellos dan al creador el crédito correspondiente.
- No comercial: permite a otros copiar, distribuir, mostrar, y ejecutar el trabajo y otros trabajos derivados basados en éste, sólo para propósitos no comerciales.
- Sin trabajos derivados: permite a otros copiar, distribuir, mostrar y ejecutar sólo copias literales del trabajo, no trabajos derivados basados en éste.
- Compartir bajo condiciones similares: permite a otros distribuir trabajos derivados sólo bajo una licencia idéntica a la licencia que reguló su trabajo.

Por combinatoria, uno puede marcar como pautas de distribución, por ejemplo, Atribución (para no perder el crédito del trabajo) --- No comercial (para que la obra no sea vista en entornos comerciales, para lo cual sí se va a requerir de la autorización del autor, quien puede convenir un beneficio económico a partir de ello) --- Sin trabajos derivados (para que el trabajo original no sea modificado). Este ejemplo, se sintetiza como la licencia by-nc-nd (por sus siglas en inglés).

También, puede optarse por elegir la licencia de Dominio Público, que bajo la frase "ningún derecho reservado", es la máxima expresión de CC. No obstante, esta última opción, que consiste en liberar por completo una obra, es criticada por varios expertos en el sentido de cuestionar, ¿para qué uno va a regalar su trabajo? ¿No está también una obra con todos o ciertos derechos en el dominio público? Más allá del debate, el objetivo es plantear y evidenciar los dos extremos, en lo que se refiere a las restricciones del Copyright tradicional y a las libertades del Copyleft.

¿Qué tan libre es Creative Commons?

Creative Commons proyecta una filosofía con orígenes en la Free Software Foundation, observando la necesidad por implementar nuevas reglas en la protección y distribución de creaciones culturales (que abarcan proyectos en educación, música, cine, literatura, arte, fotografía, etc.). Es un organismo aún muy joven, con mucho interés en cambiar las cosas.

En un principio, el proyecto Creative Commons contó con el apoyo de Stallman, pero más tarde, el interés del mayor exponente del movimiento del software libre cambió. Porque el mensaje que presenta Creative Commons no tiene claro las libertades en las que basa sus licenciamientos, y es flexible en cuanto a la relación con otros modelos de protección de los derechos de autor. Stallman nos explicó que, "la idea básica del movimiento del Free Software es que a los usuarios se les tienen permitidas ciertas libertades esenciales. Preparamos GNU GPL para defender esas libertades. Aprobamos todas las licencias que las respetan; condenamos aquellas que las pisotean. Las ideas de Creative Commons no se parecen en nada a esto. Creative Commons no dice que ciertas libertades son esenciales, o que ciertas licencias están mal". Es la especificación de las libertades básicas en las que deben distribuirse las obras lo que no tiene Creative Commons, lo cual lo convierten en una mejora a los tradicionales sistemas, ya que precisamente se apoya en ellos. Stallman, de acuerdo con la libertad para la distribución no comercial de copias literales, se opone a la reciente incorporación de las licencias Developing Nations y Sampling. ¿Es una iniciativa libre? Puede ser que no, al menos Stallman no lo considera así, pero sí es una propuesta diferente, innovadora para el contexto en el que se aplica, que ha iniciado un fuerte debate, y que tiene mucho futuro por delante. ■

Para ampliar el tema

- Ariel Vercelli es uno de los representantes de Argentina de CC, y recientemente ha publicado el libro, La Conquista Silenciosa del Ciberespacio: Creative Commons y el diseño de entornos digitales como nuevo arte regulativo en Internet. Se trata de una interesante opción, disponible gratis en formato electrónico, para conocer en detalle las propuestas del Copyleft y otros aspectos que hacen y condicionan a la red de redes. www.arielvercelli.org
- Un excelente artículo del desarrollador Benjamin Mako Hill, en la que se describen las similitudes y diferencias con el Free Software y el Open Source. www.advogato.org/article/851.html
- La página de CC, para informarse de forma rápida, con entretenidas caricaturas y casos concretos, sobre el uso de las diferentes licencias. www.creativecommons.org ■

RED HAT ENTERPRISE LINUX 4 El fin de las plataformas propietarias en la empresa



En 2002 lideró el desembarco de Linux en el ámbito empresarial. En 2003, igualó a UNIX en fiabilidad y lo superó en valor. Hoy, con la presentación de la versión 4, Red Hat Enterprise Linux goza de la confiabilidad, el rendimiento y la seguridad necesarios para afirmar que el fin de las plataformas propietarias en la empresa está próximo.

En el marco de la exposición LinuxWorld, llevada a cabo en Boston, Estados Unidos, y continuando con su ciclo de entrega de soluciones software libre para el mercado corporativo, Red Hat anunciaba en febrero la disponibilidad de Red Hat Enterprise Linux 4 (RHEL 4), la solución software libre para el mercado corporativo.

A Paul Cormier, Vicepresidente Ejecutivo de Ingeniería en Red Hat, le sobran motivos para afirmar que "esta versión de Red Hat Enterprise Linux es un hito definitorio en la evolución de Linux como la columna vertebral del mercado corporativo", pues Red Hat Enterprise Linux 4 se destaca por su escalabilidad, seguridad, rendimiento y paquetes de aplicaciones que lo ubican como la elección más conveniente para todo tipo de implementación, desde servidores hasta ***desktops***.

Entre las novedades más relevantes que incluye RHEL 4, podemos encontrar:

-Sistema basado en kernel 2.6

-Módulo de seguridad SELinux

-Rendimiento y escalabilidad excepcionales, tanto en cargas de trabajo de 32 como de 64bits

-Soporte para 7 arquitecturas

Dentro de la familia de productos de la línea Red Hat Enterprise Linux, también encontramos:

Soluciones Red Hat---->Servidores

Red Hat Enterprise Linux AS

Es la solución Open Source de más alto nivel en servidores. Abarca las grandes implementaciones departamentales, datacenters incluyendo ERP y servidores CRM.

Red Hat Enterprise Linux ES

Es la solución Open Source para cubrir las necesidades de un amplio rango de sistemas pequeños y medianos como files, prints, mail, y servidores web.

Soluciones Red Hat---->Clientes

Red Hat Enterprise Linux WS

Ideal para usuarios activos, incluye una amplia gama de de aplicaciones y herramientas de alto rendimiento para visualización, desarrollo y diseño de ingeniería. Red Hat Enterprise Linux WS soporta sistemas de hasta 2 CPUs.

Red Hat Desktop

Es una solución enfocada para usuarios comunes que necesitan diversidad de programas que van desde el email hasta aplicaciones web.

Características Generales

-Soporte para 15 idiomas

-Soporte para redes Wireless

-Control y administración remota

-Completa suite de oficina, Evolution (mail y calendario), Firefox (web browser)

-Integración con redes Microsoft

-Herramientas Extras ■

redhat

Mejor SO 2005

TECHWORLD.COM NETWORK AWARDS 2005

Red Hat Enterprise Linux 4 fue elegido como el mejor **"Sistema Operativo y Servidor de 2005"** por el prestigioso medio especializado "TechWorld".

Para más información visite:

http://www.techworld.com/networkawards/.

Red Hat en el 2005

Lanzamiento RHEL 4

Se destaca por su escalabilidad, seguridad, rendimiento y paquetes de aplicaciones. Es la solución más conveniente para implementaciones que van desde el servidor hasta el desktop.

Directory Server

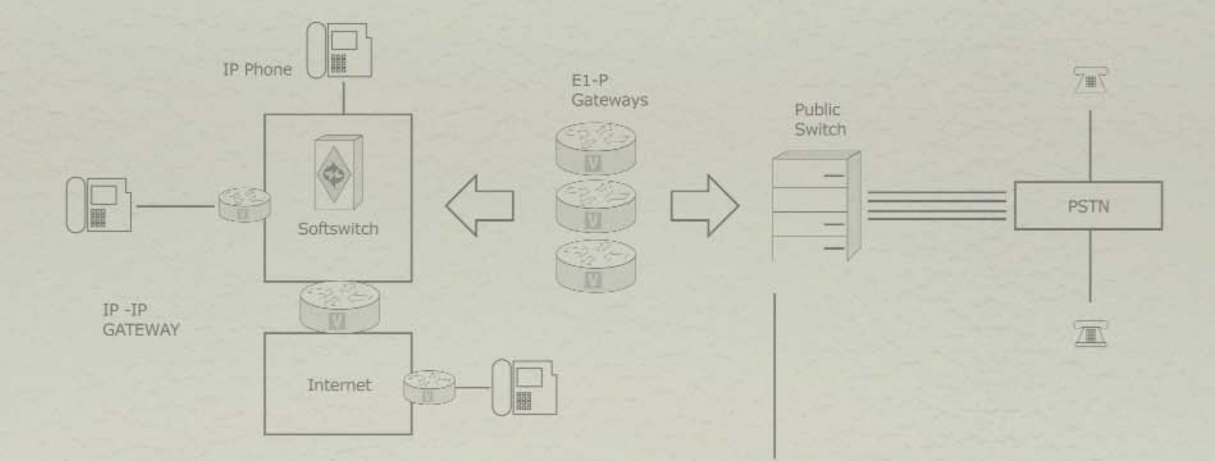
Red Hat Directory Server está basado en las soluciones que Red Hat adquirió de la división Netscape, de la empresa America Online.

Red Hat y el MIT

Las laptops a U$S100 del programa One Laptop Per Child, iniciativa del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), usarán Red Hat como sistema operativo.

Certificación

Red Hat Certified Security Specialist es la nueva certificación de Red Hat para servidores de empresa.



Para mí, trabajar no significa hacer siempre lo mismo.

Desde que estoy en iplan ocupo mi tiempo desarrollando nuevas herramientas tecnológicas que permitan brindar un servicio único a nuestros clientes.



Claudio Ameijeiras.
Gerente de Ingeniería de Clientes.

TELEFONÍA + INTERNET.
Sólo iplan entendió a tiempo qué necesitaban las empresas.

Estar comunicado significa mucho más que tener un servicio de telefonía y otro de Internet. Por eso iplan le propone que cambie. A través de un mismo proveedor para ambos servicios, su empresa podrá optimizar sus costos fijos sin descuidar la calidad. Llámenos, hay un plan para cada necesidad, sin cláusulas de salida de servicio. Desde una línea telefónica con minutos libres y acceso a Internet hasta soluciones integrales para sus telecomunicaciones.

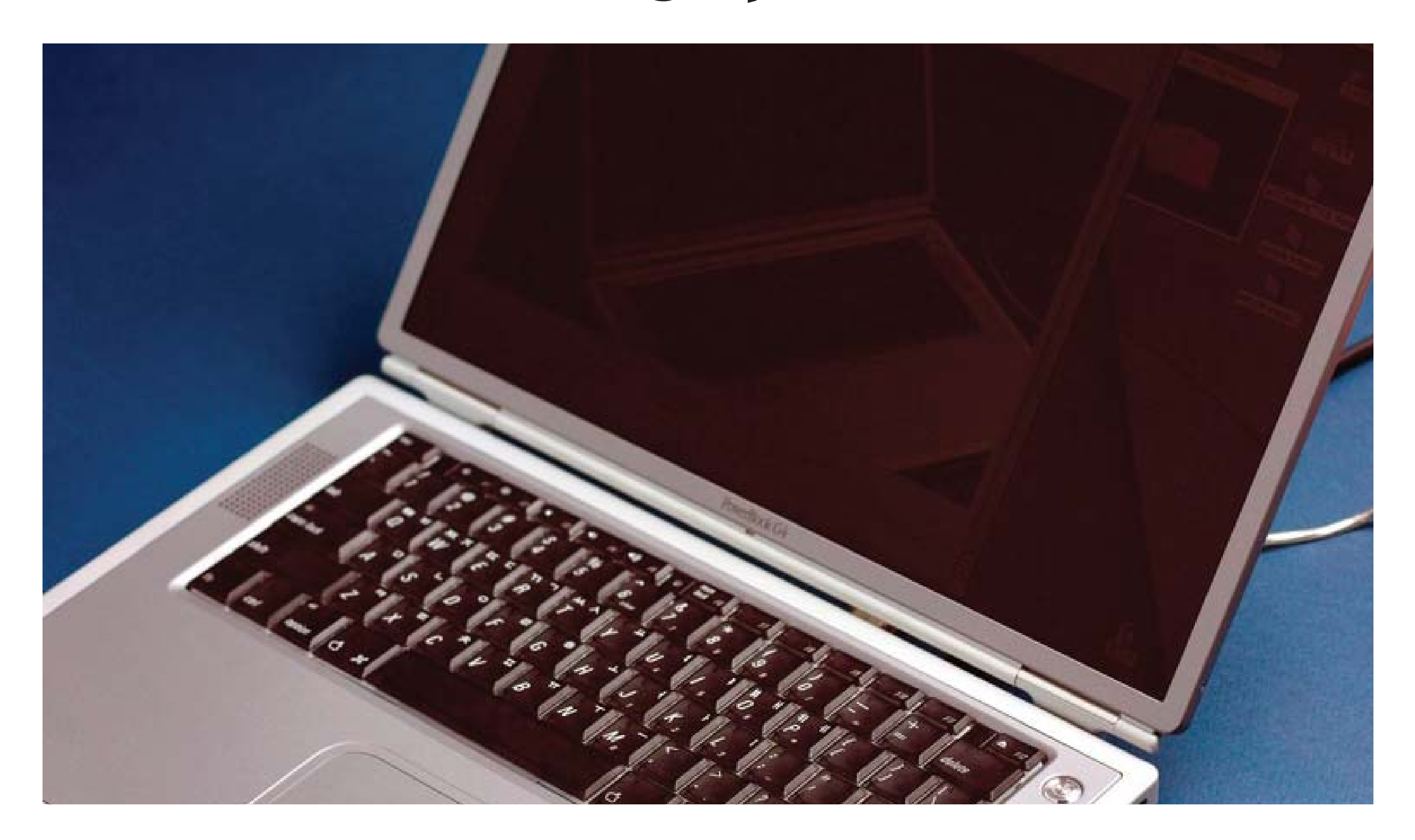
0800-345-0112 www.iplan.com.ar ventas@iplan.com.ar



iplan networks

Cómo querés comunicarte

La industria de TI a la búsqueda de un modelo de largo plazo



Argentina tiene hoy la oportunidad de afianzar su industria tecnológica a partir de servicios profesionales y consultoría de alto valor agregado. El sector ya representa más del 1% del PBI pero sigue atado a la producción de software y los desarrollos de línea de código. ¿Es el momento de migrar hacia un modelo orientado a servicios?

La industria de TI ha crecido al punto de agotar la demanda de profesionales. Se han consolidado un importante número de empresas productoras de software y un número creciente de desarrolladores alimenta con talento argentino sistemas en todo el mundo. Tanto el desarrollo como la gestión de tecnología desde nuestro país ha crecido de manera exponencial en los últimos años, superando, el 1.1% del PBI total argentino y con un claro apoyo desde distintas instancias del gobierno, incluyendo una ley de software de características inéditas.

Como toda industria que crece mucho y rápido, muchos son los procesos, definiciones y reflexiones que van detrás de los hechos ya consumados. El modelo de crecimiento llevó a que hoy la demanda de RRHH en tecnología duplique y hasta triplique a la oferta existente.

Programadores y desarrolladores encuentran oportunidades laborales en esta

Un argentino en la cima de la industria del software

Jorge Boria es argentino y trabaja desde hace más de 20 años en el sector tecnológico. Fundó en Argentina la consultora Liveware a principios de la decada del '80 y luego se radicó en Austin, Texas, donde fundó Liveware Inc., empresa hermana de su par argentina creada principalmente para atender la demanda del mercado norteamericano.

Boria fue el primer argentino en ser habilitado por el SEI como Lead Appraiser para certificar CMM, las normas más importantes de la industria de TI.

Actualmente, el Instituto creador de este modelo y de su sucesor el CMMi (Capability Mature Model Integration) eligió a Boria como observador de candidatos a Lead Appraiser, como Visiting Scientist, un lugar de extrema importancia que coloca a un argentino en lo más alto de la industria tecnológica.

El SEI es el principal organismo internacional que regula los estándares del software a nivel mundial y ya cuenta con un argentino entre sus principales figuras.

Microsoft

Usted construye la infraestructura.

La infraestructura construye la compañía.

Windows Server System lo ayuda a que usted y su compañía alcancen sus objetivos de manera más rápida y sencilla. Windows Server System le permite:

Comunicarse y Colaborar externa e internamente.
Integrar los procesos y aplicaciones de su empresa.
Analizar la información de su negocio.
Administrar y Operar su infraestructura tecnológica.

En el mundo de hoy, en el que las demandas de IT cambian constantemente, las empresas exitosas son las que pueden construir soluciones de manera más rápida. Hoy más que nunca esas compañías están construidas sobre Windows Server System.



industria creciente, lo cual de por sí es un dato por demás alentador, pero el desafío está en trazar un camino a seguir, profundizando y consolidando este proceso.

Dar el salto

Sin duda la capacidad de los profesionales nacionales, así como la rapidez de algunos valiosos emprendedores y la rápida capacidad de respuesta para atender a la compleja demanda internacional, son meritos valiosos que han alimentado este crecimiento sostenido. No obstante, el tipo de cambio barato y la capacidad ociosa de profesionales fueron claves para disparar esta espiral de crecimiento.

Estas condiciones iniciales favorables y el esfuerzo hecho por un sector muy dinámico y con actores en extremo valiosos, permitieron sentar las bases de una industria que hoy se está afirmando y evolucionando hacia un estado más avanzado que involucra ya la exportación de servicios profesionales y consultoría, lo que representa un valor agregado mucho mayor y una consolidación mucho más profunda de la industria que difícilmente pueda sostenerse simplemente basada en la producción de software que tiende a comoditizarse y atarse al tipo de cambio barato.

"Tenemos una oportunidad única para consolidar nuestra industria en el escenario internacional, no solo dedicándonos a producir software sino posicionando nuestros profesionales como consultores de nivel global", sostiene Alejandro Bianchi, Presidente de Liveware, consultora especializada en ingeniería de software que desde hace 25 años brinda servicios y capacita profesionales en el sector de TI. "Cada vez más son los profesionales que se encuentran trabajando en el exterior, la demanda de consultores crece día a día así como la confianza en nuestra capacidad. Lo interesante de este proceso es que ya no sólo cuesta encontrar en el mercado local desarrolladores y programadores, sino también consultores, algo nuevo hasta el momento".

Según un estudio de la Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos (CESSI), durante los últimos 2 años, el nivel de empleo de esta industria creció a un ritmo vertiginoso que casi llega a duplicarse ya que en 2003 había 18 mil profesionales empleados y este año la cifra superará los 30.000. "Para el 2006 las empresas de TI espera emplear a 11 mil profesionales tecnológicos, además de los requeridos para otras áreas actividades complementarias", comentó Carlos Pallotti, presidente de la CESSI.

"Para Oracle, la unidad de consultoría es un área clave para el crecimiento de la compañía. Esto implica un fuerte impulso para su desarrollo pero también un alto grado de exigencias y presiones para alcanzar niveles de calidad. Que Argentina sea considerada la base principal de consultores para la región e incluso para satisfacer la demanda de otras regiones del mundo, es una muestra clara del nivel y la confianza en nuestros profesionales", comentó Iván Bessone, Director de LAD eStudio, la unidad de consultoría de Oracle Latinoamérica. "Sin duda los profesionales argentinos que estén fuertemente entrenados y actualizados a nivel global tienen una gran oportunidad para desarrollarse en el mercado externo, tenemos un enorme potencial para posicionarnos muy bien fuera de nuestro país", concluyó. ■



¿Qué es CMMI ?

El CMMI (Capability Maturity Model® Integration) es un modelo creado en el Software Engineering Institute (SEI) de la Carnegie Mellon University (CMU) que tiene como objetivo el mejoramiento continuo de la calidad de los procesos y productos de una organización y provee una guía estableciendo niveles de madurez. Ante la falta de un organismo certificador, el Instituto de Ingeniería de Software en Estados Unidos (SEI) es la entidad encargada de realizar las evaluaciones a través de su personal autorizado para verificar que los procesos de las empresas sean compatibles con el modelo CMMi. Tal es el caso de Liveware Inc., partner del SEI, que lleva adelante las SCAMPI (Standard CMMi Appraisal Method for Process Improvement) dónde se certifica si la empresa en cuestión sigue las prácticas indicadas de acuerdo a cada nivel. ■

ORACLE

Oracle logró recientemente la certificación internacional Capacity Maturity Model® Integration nivel 3 (CMMI 3) para su grupo de consultoría LAD eStudio, que emplea hoy en la Argentina a más de 90 consultores. Esta fue la culminación de un proceso que comenzó en mayo del 2004.

Este proceso de certificación, fue llevado a cabo con el apoyo de la consultora Liveware, especializada en Ingeniería de Software, quien acompañó a los ejecutivos de Oracle en la definición de procesos y en su alineación con estándares internacionales, que le permiten contar hoy con el aval más importante de la industria de software. Liveware además estuvo a cargo de la certificación final, a través de dos de sus consultores, reconocidos Lead Appraisers del SEI (Software Engineering Institute). Iván Bessone, Director de LAD eStudio de Oracle Latinoamérica, señaló que: "uno de los objetivos más importantes para este año era alcanzar esta certificación como parte del compromiso de Oracle con la calidad de servicio de consultoría ofrecida a sus clientes. Además, demuestra el nivel de madurez y profesionalismo de la práctica de Oracle Consulting en la Argentina que ya lleva más de 10 años". LAD eStudio es el grupo modelo de consultoría remota de Oracle Argentina, que exporta servicios de consultoría, apoyando a las distintas subsidiarias de la compañía para que éstas puedan atender mejor a sus clientes y éstos, a su vez, accedan a ahorros importantes en la construcción e implementación de sus proyectos. Los principales países que están utilizando estos servicios son Estados Unidos, México, Puerto Rico, Perú, Colombia, Chile y Centroamérica.

La reciente certificación posibilitará a la compañía ser más competitiva aún a nivel local e internacional, aumentando el valor agregado hacia los clientes con énfasis en la calidad de servicio. ■



Ubuntu es una distribución de Linux basada en Debian, que trata de difundir una filosofía que se basa en la libertad del uso del software, cuando alguien instala este sistema operativo, se cumple con este ideal.

Marisabel Rodríguez Bilardo
Ingeniera en Electrónica

De qué estamos hablando

La palabra Ubuntu es africana y significa "humanidad hacia otros" o también "soy lo que soy debido a lo que todos somos".

El espíritu de Ubuntu es básicamente el mismo que el de todo software libre: llegar a la mayor cantidad de gente posible con un producto que se puede usar libremente, y que también puede ajustarse a las necesidades del usuario por sus propias manos. Sin embargo el equipo de gente que programa el software quiere darle un estilo más comunitario y Universal, por eso redactaron un manifiesto, en donde se comprometen con los usuarios a una serie de consignas:

- Nunca se tendrá que pagar por Ubuntu, ni siquiera habrá cargos por la "Edición Comercial". Todas las versiones de Ubuntu se desarrollarán con la misma calidad.
- Se incluirán las mejores traducciones y opciones de accesibilidad disponibles en la comunidad el Software Libre. De esta forma Ubuntu podrá ser utilizado por el mayor número posible de personas.
- Las nuevas versiones de Ubuntu se liberarán de forma regular y predecible; cada seis meses se liberará una nueva versión. El usuario tendrá la libertad de elegir entre la versión estable o la versión en desarrollo. Cada versión tendrá soporte técnico por, al menos, 18 meses.
- Ubuntu está completamente comprometido con los principios de desarrollo del Software Libre.

La extensa comunidad Ubuntu incluye traductores, desarrolladores de software, profesores y todo tipo de profesionales.

El proyecto Ubuntu es producido por una compañía llamada Canonical, en conjunto con el Proyecto Debian (que es otra distribución anterior de Linux). Su propósito es hacer una distribución gratuita de Linux que sea simple de administrar y que esté disponible en la mayor cantidad de idiomas posibles.

Ubuntu es apropiado tanto para ordenadores de escritorio como para servidores. La versión actual está disponible para plataformas Intel x86 (PC - IBM), AMD64 (Hammer) y PowerPC (G3, G4 y G5 inclusive portátiles iBook y PowerBook).

Ubuntu incluye más de 16,000 programas entre los cuales se incluyen el kernel 2.6 de linux y Gnome 2.12. También se incluyen un procesador de texto, una hoja de cálculo y un navegador (Ver Figura 1). Adicionalmente se incluyen un servidor web, clientes de correo electrónico, varios lenguajes y herramientas de programación y por supuesto, varios juegos.

Actualmente se distribuye la release 5.10 de Ubuntu, llamada "The Breezy Badger". Incluye CD de instalación, "live CD" y DVDs, y viene con GNOME 2.12. La versión anterior era Ubuntu 5.04. Los nombres de las versiones están basados en el mes en que salieron a la luz, por lo tanto, 5.04 pertenece a Abril de 2005.

Cómo obtener Ubuntu

La manera más usual de obtener Ubuntu es bajar la imagen del CD del sitio de Ubuntu o utilizando Bittorrent. También se pueden pedir los CDs originales, que son gratuitos. Luego de registrarse, podemos elegir la cantidad de CDs que queremos que nos envíen y la plataforma. Vienen con una versión llamada "live CD" (Ver Figura 2), que puede usarse para probar el sistema operativo desde cualquier sistema Windows, ya que solamente es necesario bootear la PC con ese CD, y Ubuntu funciona desde ahí. La detección del hardware en el "live CD" es igual que la del instalador de Ubuntu, por lo que si funciona el CD, estamos seguros de que la instalación verdadera va a funcionar también.

Se puede conseguir una imagen de DVD a través de Bittorrent, la cual es muy conveniente para ins-



Figura 1. Ubuntu incluye muchas herramientas que todo desktop de PC debe tener, como por ejemplo un browser.



Figura 2. El "live CD" permite probar Ubuntu sin instalar nada, y sobre una PC con Windows instalado.

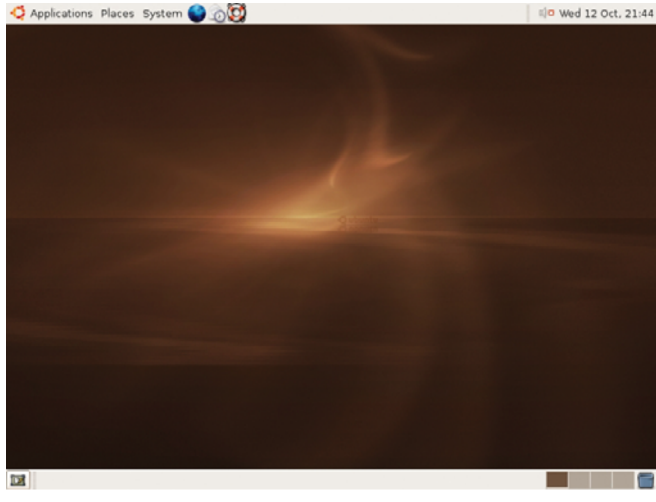


Figura 3. El desktop de Ubuntu está despejado por default.

talar el sistema operativo en una computadora sin acceso a Internet. Es posible utilizarlo como un "live CD" o un CD de instalación completo.

Instalación

La instalación es un proceso directo. En el caso más simple, la instalación en un disco vacío, el proceso es automático. Cuando utilizamos particiones hechas manualmente, nos permite borrar, crear y formatear como filesystem ext3, ext2, ReiserFS, JFS, XFS, FAT16 o FAT32, todos con soporte para LVM o RAID.
Si el sistema tiene conexión a Internet durante la instalación, el instalador de Ubuntu automáticamente encuentra e instala las versiones más nuevas de los paquetes para que el sistema esté actualizado. Gracias al Proyecto Kubuntu, también está disponible un CD que incluye KDE. Otra forma de instalarlo es a través de la red utilizando una aplicación llamada Kickstart.
Si se quiere instalar algún otro entorno como Xfce, luego de la instalación inicial se puede habilitar el componente "Universe" (después explicaremos a qué se refiere) e instalar todos los paquetes necesarios. Existe la posibilidad de instalar una versión reducida del sistema operativo para luego agregar los paquetes que el usuario desee.
Como en la mayoría de los sistemas basados en Debian, se necesita ejecutar el instalador una sola vez. Hasta las releases más completas se pueden instalar utilizando herramientas de "Management Tools" que vienen con la distribución. Pero por las dudas siempre es conveniente tener a mano el CD de instalación.
Si el usuario tiene un adaptador de gráficos NVIDIA o ATI, siempre se deberían utilizar los drivers propietarios del proveedor. Con Ubuntu se puede hacer fácilmente.
El Desktop Ubuntu 5.10 basa su entorno de desktop en GNOME 2.12 (Ver Figura 3). Contiene las últimas actualizaciones de GNOME y también algunas mejoras de los desarrolladores de Ubuntu. Ubunto se desarrolla en un ciclo de 6 meses de la misma forma que GNOME. Cada release de Ubuntu incluye la última release de GNOME. Canonical promete proveer updates de seguridad para cada release por al menos 18 meses.

Paquetes de Software

Como se vio antes, Ubunto se basa en Debian GNU/Linux. Su sistema de administración de paquetes es ya conocido por su facilidad de uso: APT (Advanced Packaging Tool).
Mientras que el sistema tenga acceso al servidor con el paquete que uno quiere, se puede instalar el paquete con un solo comendo y automáticamente instala también todas las otras dependencias necesarias para que el primero funcione. No hay que pagar para bajar paquetes nuevos o actualizaciones de seguridad.
Usando la herramienta por línea de comandos "apt-get", también es posible actualizar el sistema, recibiendo automáticamente cualquier versión nueva de los paquetes que ya se tienen.
También hay una herramienta en modo caracter, llamada "aptitude", que hace más fácil navegar en los listados de paquetes. Otra herramienta es el "Synaptic Package Manager". Todas ellas han estado en la distribución standard de Ubuntu desde la primera release.
Con la release 5.04, Ubuntu hizo que la administración de paquetes sea aún más fácil. En el momento en que está disponible para el usuario una actualización, un icono rojo brillante aparece en el área de notificación. Haciendo click en ese icono se inicia el "Ubuntu Update Manager", que muestra una lista de paquetes disponibles. Con un click en el botón de instalar, el sistema intala la actualizaciones tanto de seguridad como de sistema.
Los paquetes de Ubuntu se dividen en 4 componentes: Principales (Main), Restringidos (Restricted), Universe y Multiverse. Con todos los tipos de componentes habilitados, Ubuntu tiene acceso a más de 16000 paquetes diferentes. Los paquetes que se instalan por default se listan dentro de los componentes Principales o Restringidos. Los paquetes Principales contienen software completamente gratuito, más algunas aplicaciones que se pueden distribuir pero que no son realmente software gratuito. Los paquetes Restringidos contienen software no gratuito propietario, distribuído con restricciones, como por ejemplo los drivers para NVIDIA.
Ubuntu se distribuye, instala y usa gratuitamente los paquetes Principales, y los paquetes Restringidos son esenciales para hacer que la distribución funcione correctamente en un hardware standard. Si se quiere evitar la utilización del software Restringido hay que sacar el componente correspondiente.
Los componentes Universe y Multiverse se deshabilitan por default. Los Universe contienen varios miles de paquetes de Debian, compilados para Ubuntu pero muy poco probados y no soportados. Los Multiverse contienen paquetes propietarios como Adobe Acrobat Reader.
Para instalar un paquete se debe ejecutar en shell del sistema:

apt-get -s install NombrePaquete

Configuración

Ubuntu realiza en cada reinicio una detección del hardware instalado y su posterior configuración con la herramienta Discover de Progeny. Esta herramienta consulta una base de datos de dispositivos contra los buses del sistema buscando dispositivos conectados que anuncian sus características. La herramienta funciona bien y configura el hardware para que podamos usarlo aunque no hay soporte para todos los dispositivos ni los buses ya que sólo el hardware más nuevo permite detectarlo con esta modalidad. Discover realiza detección de los buses PCI, USB, IDE, SCSI, PCMCIA, ISA, Parallel y Serial.
Si no vamos a conectar nuevo hardware de un determinado tipo o bus podemos elegir desacti-



Figura 4. Ubuntu provee herramientas para agregar hardware y detectarlo.

var alguno de los tipos de detección de discover y cargar los módulos necesarios directamente en el inicio añadiéndolos en el archivo /etc/modules.

SUDO

En Ubuntu existe la posibilidad de ejecutar comandos administrativos sin loguearse como el usuario root desde la consola. Esto se logra a través del comando sudo. Por default, no se configura ninguna password de root. Se puede obtener el shell de root utilizando:

sudo -s

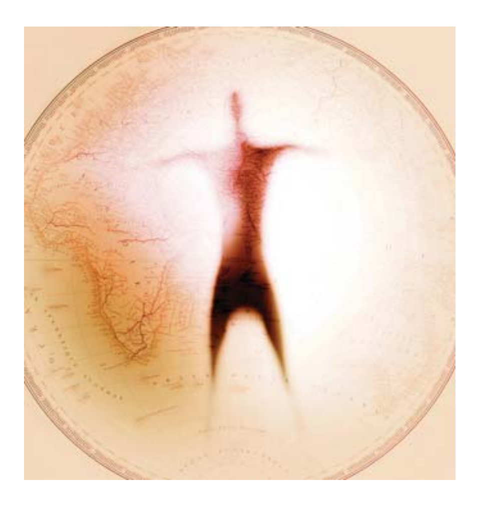
Este comando, permite a un usuario ejecutar programas con privilegios de otro usuario, por defecto root y es particularmente útil cuando varias personas deben administrar la máquina, ya que permite no tener que darle los máximos privilegios a todos y guardar logs de los comandos. La sintaxis básica de sudo es la siguiente:

sudo [-u usuario] comando

Tras introducir la contraseña de nuestro usuario, se ejecutará el comando y se guardará un token con la fecha, lo que permitirá que ejecute comandos durante un tiempo determinado sin tener que ingresar la clave nuevamente. Sudo permite también restringir a los usuarios y a los programas para que se puedan ejecutar con sudo, configurando el archivo /etc/sudoers.

Podemos configurar algunas opciones de sudo en la sección Defaults del archivo para todos los usuarios o creando subsecciones para definir opciones por defecto para un usuario en particular. Por ejemplo si queremos que sudo nos pida la contraseña cada vez lo ejecutemos podemos desactivar la opción timestamp_timeout (las opciones se desactivan con el carácter exclamación "!").

En la instalación de Ubuntu, creamos un usuario sin privilegios que por defecto tiene permitido ejecutar cualquier comando con sudo, por lo que es el usuario con máximos privilegios en el que nos podemos convertir (es decir, que sabemos la contraseña). Si usamos este usuario para actividades habituales de cada día como leer el mail on navegar por Internet, si alguien consiguiese ejecutar comandos en nuestro sistema (localmente o remotamente), para conseguir ser root sólo tendría que usar el comando sudo para ejecutar lo que el quisiese. Esto representa un peligro para el sistema porque cualquiera que tenga acceso a ese usuario tendrá privilegios administrativos. Para evitar esta situación, deberíamos crear un usuario aparte. A este usuario, podemos permitirle realizar determinadas tareas como root (montar dispositivos con mount, ejecutar kppp, entre otras) y dejar el otro usuario para tareas administrativas que no haya más remedio que hacerlas con todos los privilegios. De este modo, podemos restringir los



usuarios que tengan acceso a sudo en el archivo /etc/sudoers y restringir los comandos que podrán ejecutar como root.

Sudo puede dar más problemas que los que soluciona, pero por ejemplo permite que varios administradores realicen tareas en el sistema sin tener que darles la contraseña de root y que los usuarios ejecuten tareas comunes sin tener que cambiar de usuario.

Debian y Ubuntu

Debian y Ubuntu tienen una relación muy estrecha. Ubuntu está diseñado sobre Debian, utilizando sus herramientas y paquetes. Sin embargo los dos proyectos no se pueden equiparar perfectamente. Debian soporta muchas arquitecturas diferentes, incluyendo algunas consideradas obsoletas, como Motorola 68K; Ubuntu soporta solamente 3. Debian evita las fechas topes para la aparición de releases, pero Ubuntu se compromete a hacer una release nueva cada 6 meses. Ubuntu ya pasó al sistema de X.org, X11; mientras que Debian todavía utiliza XFree86. Muchos paquetes de Ubuntu se instalan muy mal en un sistema Debian, y vice-versa.

¿Están destinados a estar aún más separados? Debian no puede unirse al ciclo de 6 meses sin hacer cambios importantes, y probablemente no probaría. Pero una vez que Debian termine su próxima release, tratará de parecerse a Ubuntu, y de alguna manera quedarán parejos nuevamente.

El proyecto Debian y el proyecto Ubuntu tienen propósitos similares. Algunos de los desarrolladores de Ubuntu son también desarrolladores de Debian, y las mejoras y fixes de bugs hechos para Ubuntu se realimentan para Debian lo más posible. Aunque otras distribuciones basadas en Debian ya se separaron completamente de él, Ubuntu está haciendo un esfuerzo para mantenerse unido.

Usar Ubuntu

Desde Canonical, se puede obtener soporte pago de Ubuntu; este es el único modo en el cual la empresa se beneficia con el software. Canonical ofrece soporte completo para los paquetes en la categoría Principales (Main), limitado para los paquetes Restringidos (Restricted) y no da soporte para los paquetes "Universe" o "Multiverse". Además, otras compañías ofrecen también soporte para Ubuntu. Un listado de ellas está disponible en el sitio ubuntulinux.org.

Ubuntu posee una comunidad muy grande que sigue creciendo. Mucha de la documentación está escrita en Wiki, y además existen muchos foros, listas de correo y canales IRC.

Ubuntu Linux es una opción excelente para quien quiera usar Linux en un sistema desktop. Es fácil de instalar, y administrar. Cualquiera, desde principiantes hasta expertos, pueden usarlo y no defraudarse. Además es gratis.

Link: *www.ubuntulinux.org*



Figura 5. El desktop de Ubunto posee todas las características de GNOME.

Breves #21





Blackberry
www.blackberry.com/products/index.shtml

La mayoría de los gurúes creen que 2006 será un año marcado por las tecnologías inalámbricas y móviles, en este aspecto, el Blackberry innova fusionando soluciones a las nuevas necesidades de los ejecutivos (e-mail, teléfono, Organizador, Internet e Intranet, y Short Messaging Service (SMS).El hardware es fabricado por Research In Motion (RIM).
Personal incursiona en un nuevo mercado de comunicaciones (personales) que apunta a los ejecutivos que viajan por el mundo y que necesitan estar en contacto con sus compañías.
El principal logro del BlackBerry fue sentar sus bases en usuarios muy selectos para hoy extenderse a un mercado mucho más amplio. A partir de enero estarán habilitados los primeros clientes de BlackBerry en Argentina. ■



Novell Evolution 2
www.novell.com/es-es/products/desktop/features/evolution.html

El Novell Evolution 2 es un cliente de correo notablemente superior tanto en prestaciones como en versatilidad a sus escasos rivales Open Source, ya que es posible conectarse con arquitecturas de comunicaciones corporativas, incluidas Microsoft Exchange 2000/2003 (a través de su interfaz Web) y Novell GroupWise.
Cuenta además con calendario, agenda de contactos (importables desde el mensajero instantaneo Gaim) y sincronización con dispositivos portátiles (Palms y handhelds).
Permite agrupar, ordenar y distribuir el correo automáticamente en varias carpetas a medida que llega o a pedido del usuario. Automáticamente indexa los mensajes para acelerar las búsquedas. Posee una herramienta de administración de cuentas de correo que nos permiten recibir y organizar mensajes provenientes de distintas direcciones que poseamos.
Es uno de los pocos que brinda una semejanza a lo que nos tiene acostumbrado Microsoft Outlook y otros clientes pagos. ■



Humor por Severi





MediaWiki
www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki/es

Cuando en enero de 2001 la enciclopedia gratuita Wikipedia comenzó a incorporar las contribuciones de los internautas, nadie pudo haber previsto el crecimiento exponencial que iba a tener y que continúa hasta nuestros días.
Fue en 2002 cuando MediaWiki entró en acción. Simple y flexible, como lo definen sus creadores, este software fue diseñado para manejar un gran número de usuarios y páginas, y su desarrollo se centró principalmente en el soporte de los proyectos Wikimedia, entre ellos Wikipedia. Ésta enciclopedia comunitaria corre MediaWiki en docenas de Web Servers, y Cache Clusters coordinados en tres continentes.
Sus fuertes son tanto la tarea de mostrar la información como la de editarla, ya que MediaWiki está programado en PHP, el cual usa para procesar y mostrar los datos almacenados en bases de datos relacionales MySQL o PostgreSQL.
En esencia, se trata el sistema que permite a los usuarios mantener, modificar a su antojo e incluso borrar por completo los artículos de la enciclopedia o las paginas de un sitio, según el caso en que sea empleado el software. ■

